

* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

Bibliography

- (19) [Publication country] Japan Patent Office (JP)
- (12) [Kind of official gazette] Open patent official report (A)
- (11) [Publication No.] JP,6-261168,A
- (43) [Date of Publication] September 16, Heisei 6 (1994)
- (54) [Title of the Invention] Facsimile apparatus
- (51) [The 5th edition of International Patent Classification]

H04N 1/00 106 B 7046-5C

- [Request for Examination] Un-asking.
- [The number of claims] 24
- [Mode of Application] FD
- [Number of Pages] 26
- (21) [Application number] Japanese Patent Application No. 5-67671
- (22) [Filing date] March 3, Heisei 5 (1993)
- (71) [Applicant]
- [Identification Number] 000001007
- [Name] Canon, Inc.
- [Address] 3-30-2, Shimo-maruko, Ota-ku, Tokyo
- (72) [Inventor(s)]
- [Name] Yoshida Takehiro
- [Address] 3-30-2, Shimo-maruko, Ota-ku, Tokyo A Canon stock meeting in the company
- (74) [Attorney]
- [Patent Attorney]
- [Name] Kawakubo Shin-ichi

[Translation done.]

* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

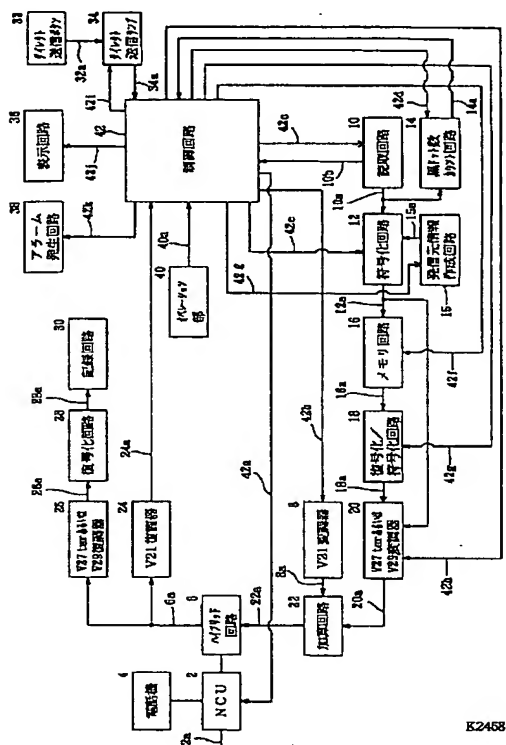
Epitome

- (57) [Abstract]
- [Objects of the Invention] It aims at offering the facsimile apparatus which can prevent transmission

of the wrong blank paper etc.

[Elements of the Invention] When a send action is chosen, after once storing the information to transmit in memory and storing all transmit information in memory, in the facsimile apparatus which transmits to the specified phase hand by carrying out call origination, it has the function to detect the number of dots of the effective information in transmit information, a blank paper image etc. is recognized according to the detection result, and it was made to perform a halt of transmission etc.

[Translation done.]



[Translation done.]

* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] In the facsimile apparatus which transmits to the specified phase hand by carrying out call origination after once storing the information to transmit in a storage means and storing all transmit information in a storage means, when a send action is chosen All the numbers of dots of the effective information on each transmit information which has a means to detect the number of dots of effective information, and was stored in the above-mentioned storage means in below a

predetermined dot Facsimile apparatus characterized by displaying the message of the purport to which the check of the set approach of a manuscript is urged after storing ending to the storage means of all transmit information, and not shifting to a phase hand's specified call origination directly.

[Claim 2] Facsimile apparatus characterized [*****] by assuming all white information in claim 1 when the number of dots of the above-mentioned effective information is below a predetermined value.

[Claim 3] In the facsimile apparatus which transmits to the specified phase hand by carrying out call origination after once storing the information to transmit in a storage means and storing all transmit information in a storage means, when a send action is chosen The number of dots of the effective information among each transmit information which has a means to detect the number of dots of effective information, and was stored in the above-mentioned storage means is the facsimile apparatus which eliminates the information below a predetermined dot from the above-mentioned storage means, and is characterized by not transmitting.

[Claim 4] Have the following, and when the number of sheets of the number-of-sheets count means of the above 2nd is below a predetermined rate The number of dots of effective information stores in a storage means except for the information below a predetermined dot. Claim 3 characterized by displaying the message of a purport which stimulates the content check of a manuscript after read termination of all transmit information, and not shifting to a phase hand's specified call origination when call origination is carried out to the specified phase hand, and it transmits to him and the number of sheets of the number-of-sheets count means of the above 2nd exceeds a predetermined rate. The 1st number-of-sheets count means which carries out counting of the informational number of sheets which should transmit 2nd number-of-sheets count means by which the number of dots of effective information carries out counting of the number of sheets of the information below a predetermined dot

[Claim 5] In the facsimile apparatus encoded and transmitted on real time while reading transmit information when a send action is chosen When the number of dots of effective information transmits the information below a predetermined dot continuously, while it has a means to detect the number of dots of effective information, and only the predetermined number of sheets c sounds an alarm, reading the above-mentioned transmit information Transmission is continued displaying the message of the purport to which the check of the set approach of a manuscript is urged. Then, when the number of dots of effective information transmits the information below a predetermined dot in succession [number of sheets / d / predetermined], It is the facsimile apparatus characterized by not changing until it interrupts future communication links, it generates a predetermined time alarm after that and the above-mentioned message indicator has a certain actuation of an operator.

[Claim 6] It is the facsimile apparatus characterized by shifting to generating of the above-mentioned alarm and the display of a message in claim 5 by number of sheets smaller than the predetermined number of sheets c when the number of dots of effective information is below a predetermined dot continuously from the page [1st] transmitting manuscript.

[Claim 7] It is the facsimile apparatus characterized by interrupting a communication link when it becomes the predetermined number of sheets c, displaying the message of the purport to which the check of the set approach of a manuscript is urged, and generating a predetermined time alarm in claim 5 when the number of dots of effective information is below a predetermined dot continuously from the page [1st] transmitting manuscript.

[Claim 8] Facsimile apparatus characterized by not including sending agency information in any 1 term of claims 1-7 when counting the number of dots of effective information.

[Claim 9] Facsimile apparatus characterized by having a means to detect whether it is blank paper information to a receiver side in the facsimile apparatus which transmits drawing information to a receiver side from a transmitter side.

[Claim 10] It is the facsimile apparatus characterized by for the check of whether to be blank paper information disregarding the header field of receipt information in claim 9, and checking the other area.

[Claim 11] Facsimile apparatus characterized by judging that it is not blank paper information when judging that it is blank paper information when the number of effective dots of the area to judge is below a predetermined rate and exceeding a predetermined rate in claims 9 or 10 at the time of the check of whether to be blank paper information.

[Claim 12] Facsimile apparatus characterized by processing black information as an effective dot and

processing color information other than white information as an effect dot at the time of reception of color information in claim 11 at the time of reception of monochrome information.

[Claim 13] The page information judged to be blank paper information when receipt information was immediately recorded in any 1 term of claims 9-12 is facsimile apparatus characterized by what is not recorded.

[Claim 14] The reception which included blank paper information when receipt information was stored in memory and record actuation was performed after that in any 1 term of claims 9-13 is facsimile apparatus characterized by supposing that it has stored in memory.

[Claim 15] It is the facsimile apparatus which stores only blank paper information in memory and is characterized by recording the information which is not blank paper information when receipt information is stored in memory and it performs record actuation after that in any 1 term of claims 9-12.

[Claim 16] The information stored in memory in claims 14 or 15 is facsimile apparatus characterized by recording, displaying or deleting by specifying a communication link number or the page number.

[Claim 17] The purport from which the manuscript set approach of a transmitting side is different when all the pages of receipt information are blank papers in any 1 term of claims 9-16, and a transmitting side are facsimile apparatus characterized by displaying the purport which is transmitting the rear face of an one side manuscript.

[Claim 18] Facsimile apparatus characterized by displaying the purport from which the manuscript set approach of a transmitting side is different, and the purport to which the transmitting side is transmitting the one side manuscript in double-sided mode in any 1 term of claims 9-16 when all the even-numbered pages of receipt information are blank papers.

[Claim 19] Facsimile apparatus characterized by displaying the purport from which the manuscript set approach of a transmitting side is different, and the purport to which the transmitting side is transmitting the rear face of an one side manuscript in double-sided mode in any 1 term of claims 9-16 when all the rectos of receipt information are blank papers.

[Claim 20] Facsimile apparatus with which a transmitting side is characterized by displaying the purport which is transmitting the information to which the one side manuscript and the double-sided manuscript were intermingled in double-sided mode in any 1 term of claims 9-16 when a part of even-numbered page of receipt information is a blank paper.

[Claim 21] Facsimile apparatus with which the purport from which the manuscript set approach of a transmitting side is different, and a transmitting side are characterized by displaying the purport which is transmitting the informational rear face where the one side manuscript and the double-sided manuscript were intermingled in double-sided mode in any 1 term of claims 9-16 when a part of recto of receipt information is a blank paper.

[Claim 22] Facsimile apparatus characterized by having a means to notify the content currently displayed to a partner transmitter in any 1 term of claims 17-21.

[Claim 23] It is the facsimile apparatus characterized by performing advice to the partner transmitter of the content currently displayed by image information in claim 22.

[Claim 24] It is the facsimile apparatus characterized by performing advice to the partner transmitter of the content currently displayed by the procedure signal in claim 22.

[Translation done.]

* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.*** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] This invention relates to the set approach of the manuscript in facsimile apparatus.

[0002]

[Description of the Prior Art] With the conventional facsimile apparatus, when transmission was chosen, it was transmitting by the equipment side, without checking the content of the transmitting manuscript at all. Moreover, in the conventional facsimile apparatus, when setting a manuscript to a manuscript base, the equipment which sets the front face of a manuscript to the field of a manuscript base, and the equipment which sets the rear face of a manuscript to the field of a manuscript base are intermingled.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] For this reason, the user had the fault of sending the information on the rear face of a manuscript, when a manuscript was set to a manuscript base, the field to set was mistaken and a send action was performed.

[0004] Moreover, when a copy is taken with a copying machine, the copy paper which is not printed at all may be contained in it. For this reason, there was a fault of transmitting even if the copy paper which is not printed at all is contained in it, when transmitting the copied manuscript.

[0005] This invention aims at offering the facsimile apparatus which can prevent transmission of the wrong blank paper image.

[0006]

[Means for Solving the Problem] When a send action is chosen, after this invention once stores the information to transmit in a storage means and stores all transmit information in a storage means, it has a means detect the number of dots of the effective information in transmit information, recognizes a blank paper image etc. according to the detection result, and is made a halt of transmission etc. performing in the facsimile apparatus which transmits to the specified phase hand by carrying out call origination.

[0007]

[Example] Drawing 1 is the block diagram showing the 1st example of this invention.

[0008] In order to use a telephone network for data communication etc., it connects with the terminal of the circuit, and perform connection control of a telephone-exchange network, a change on a data communication way is performed, or NCU (network control unit)2 holds a loop formation. Moreover, NCU2 will connect telephone-line 2a to a telephone 4 side, if the signal level (signal-line 42a) from a control circuit 42 is "0", and if signal level is "1", it will connect telephone-line 2a to a facsimile apparatus side. In addition, telephone-line 2a is connected to the telephone 4 side in the normal state.

[0009] A hybrid circuit 6 separates the signal of a transmitting system, and the signal of a receiving system, sends out the sending signal from an adder circuit 22 to telephone-line 2a by NCU2 course, and sends the signal from the other party to V29 demodulator 26 and V21 demodulator 24 via receipt and signal-line 6a by NCU2 course.

[0010] V21 modulator 8 is a modulator which performs the modulation based on the well-known CCITT advice V21, modulates the procedure signal (signal-line 42b) from a control circuit 42, and sends it out to an adder circuit 22 through signal-line 8a.

[0011] With the copy of the reading size which the reading circuit 10 consists of an image sensor and optical system, such as CCD (charge-coupled device), and is outputted to signal-line 42c, assignment of the existence of a cutback, and the reduction percentage at the time of a cutback, and directions of a reading start While reading the picture signal for the main scanning direction of one line in a transmitting manuscript one by one, creating white and the signal train showing binary [black] and sending to a coding network 12 and the number count circuit 14 of black dots from signal-line 10a If a 1-page reading start is chosen by signal-line 42c, when the time of the number of reading lines and a cutback is chosen, the number of lines after a cutback will be outputted to signal-line 10b.

[0012] A coding network 12 adds and inputs the sending agency information currently outputted to the reading data currently outputted to signal-line 10a, and signal-line 15a, and encodes by the coding approach specified through signal-line 42e from the control circuit 42 (MH coding or MR coding).

[0013] By the clear pulse outputted to 42d of signal lines from a control circuit 42, the number count circuit 14 of black dots counts ***** and the number which are outputted to signal-line 10a, and outputs the counted value to signal-line 14a. It is important to count the black dot of only reading information and to have not counted the number of black dots contained in sending agency information here. It is because a black dot becomes more than the number of predetermined dots and cannot surely identify blank paper information to the transmit information of one sheet, if the number of black dots contained in sending agency information is counted.

[0014] If the size of sending agency information is specified by signal-line 42e and the sending agency information creation circuit 15 has output directions after that, it will be outputted to signal-line 15a as dot pattern information.

[0015] A memory circuit 16 outputs the information which stores the information currently outputted to signal-line 12a, and has already been stored by control of 42f of signal lines from signal-line 16a.

[0016] A decryption / coding network 18 decrypts the information from a memory circuit 16 once, after this, it is changed based on the conversion directions (size, the mode, the coding approach, etc.) currently outputted to 42g of signal lines, encodes that data again, and outputs it to signal-line 18a.

[0017] V27ter Or V29 modulator 20 is based on inputting the signal of 42h of signal lines from a control circuit 42, inputs the coded data outputted from signal-line 18a of a decryption / coding network 18 when the signal level is "0", and when signal level is "1", it inputs the coded data outputted from signal-line 12a of a coding network 12. And well-known CCITT advice V27ter or (differential phase shift modulation) the modulation based on V29 (quadrature modulation) is performed to this input data. The output modulation data of this modulator 20 are sent to an adder circuit 22 through signal-line 20a.

[0018] An adder circuit 22 is a circuit adding the output of modulators 8 and 20. The output of an adder circuit 22 is sent to a hybrid circuit 6.

[0019] V21 demodulator 24 performs the recovery based on the well-known CCITT advice V21. This demodulator 24 inputs the procedure signal from a hybrid circuit 6 by signal-line 6a, performs V21 recovery, and sends recovery data to a control circuit 42 through signal-line 24a.

[0020] V27ter Or CCITT advice V27ter with V29 well-known demodulator 26 Or the recovery based on V29 is performed. This demodulator 26 gets over by inputting the modulation picture signal from a hybrid circuit 6, and sends recovery data to the decryption circuit 28 from signal-line 26a.

[0021] The decryption circuit 28 is a circuit which decrypts the data of signal-line 26a (MH decryption or MR decryption), and outputs decryption data to a record circuit 30 from signal-line 28a.

[0022] A record circuit 30 inputs the signal currently outputted to signal-line 28a, and is a circuit which records for every line one by one.

[0023] The direct transmitting carbon button 32 is a carbon button used when not transmitting once it stores transmit information in memory, but encoding on real time with read and transmitting. A push on this direct transmitting carbon button 32 generates a depression pulse in signal-line 32a.

[0024] The direct transmitting lamp 34 repeats burning -> putting-out-lights -> burning, whenever it will put out the light if a clear pulse occurs in signal-line 42i from a control circuit 42, and the depression pulse of signal-line 32a from the direct transmitting carbon button 32 occurs henceforth. Moreover, the direct transmitting lamp 34 outputs the signal of signal level "0" to signal-line 34a in the condition that the lamp has gone out, and outputs the signal of signal level "1" to signal-line 34a in the condition that the lamp is on.

[0025] A display circuit 36 displays, "Please check the set of a manuscript", when the signal of signal level "1" is outputted to signal-line 42j. Moreover, this display circuit 36 displays nothing that the signal of signal level "0" is outputted to signal-line 42j.

[0026] The alarm generating circuit 38 is a circuit which generates an alarm, when the signal of signal level "1" is outputted to signal-line 42k. Moreover, this alarm generating circuit 38 does not generate an alarm, when the signal of signal level "0" is outputted to signal-line 42k.

[0027] If the operation section 40 has a ten key, an one-touch dialing key, a compaction dialing key, a start key, and various function keys and each [these] key is pressed, the pushed information will be outputted to signal-line 40a.

[0028] A control circuit 42 performs the mainly following control in this example.

[0029] First, when memory transmission is chosen, it stores in a memory circuit 16 in MR coding mode of K= 8 with the mode (super fine ** fine ** or criterion) in which actual size (it is the same as

manuscript size) was specified first. Here, when a manuscript is read, it encodes and it stores in a memory circuit 16, it asks for the total number of pixels per page by the product of the number of black dots, and the number of lines and the number of dots of a main scanning direction.

[0030] And when a 1-page manuscript is read and being stored in a memory circuit 16, the number of black dots of this page eliminates that page information after storing in a memory circuit 16 at the time of below the predetermined rate of the total number of pixels of this page (this page is stored and, specifically, the address pointer stored in memory is returned to the ** address in the first [slight]), and it shifts to the read in of degree page.

[0031] Moreover, the pagination eliminated from the memory circuit 16 is counted with all pagination. Here, the page number added to sending agency information is considered to the page to transmit. Moreover, when a 1-page manuscript is read, are stored in a memory circuit 16 and the number of black dots of this page surpasses the predetermined rate a of the total number of pixels of this page, that page information is stored in a memory circuit 16.

[0032] And the above-mentioned actuation is repeated and read in of the manuscript of all pages and storing in a memory circuit 16 are performed. When the pagination eliminated when the manuscript of all pages was read is below the predetermined rate b of all pages, it communicates by carrying out call origination to the specified phase hand (multiple address transmission is also included). However, when exceeding the predetermined rate b that the eliminated pages are all pages when the manuscript of all pages is read, a display and predetermined time (for example, 10 seconds) of the message of the purport to which the check of the set approach of a manuscript is urged, and an alarm are generated. The number of black dots is counted to the read information on actual size.

[0033] Moreover, when direct transmission is chosen, with the recording paper size of a partner receiver, and the manuscript size set to the manuscript base, a read scale factor (actual size, a cutback, or amplification) is determined, and the number of black dots is counted to the information changed for this read scale factor. That is, in direct transmission, it asks for the total number of pixels with the value which asked for the number of black dots of the information which read for every page and was changed for the scale factor by the number count circuit 14 of black dots, and applied the number of dots of a main scanning direction to the number of read lines. And in direct transmission, when 1-page transmission is completed, the rate to the total number of pixels of the number of black dots of that page can be found, and the condition that this rate is below the predetermined rate a will generate a predetermined time (for example, 10 seconds) alarm with the display of the message of the purport to which the check of the set approach of a manuscript is urged, if only the predetermined number of sheets c continues.

[0034] At this time, the rate of succeedingly as opposed to [perform a send action succeedingly and] the total number of pixels of the number of black dots of a receiving page in succession [number of sheets / d / predetermined] interrupts a communication link at the time of below the predetermined rate a, and a predetermined time (for example, 10 seconds) alarm is again generated as a display remaining as it is. The rate to the total number of pixels of the number of black dots of a receiving page continuously from the 1st page of the beginning here at the time of below the predetermined rate a The display of the purport to which the check of the set approach of a manuscript is urged by the predetermined number of sheets e (smaller than c), The alarm of predetermined time (for example, 10 seconds) is generated, after that, when the rate to the total number of pixels of the number of black dots of a total of c sheets and a receiving page is more than the predetermined rate a continuously, a communication link is interrupted and the alarm of predetermined time (for example, 10 seconds) is generated again.

[0035] Drawing 2 - drawing 5 are flow charts which show actuation of this 1st example.

[0036] First, in S52, the signal of signal level "0" is outputted to signal-line 42b, and it is set as the condition of not generating an alarm, and in S54, the signal of signal level "0" is outputted to signal-line 42j, and it is set as the condition of not indicating "check the set approach of a manuscript."

[0037] In S56, the signal of signal level "0" is outputted to signal-line 42a, CML is turned off, and it considers as setting out which does not output sending agency information to signal-line 15a by setting out of signal-line 42e in S58.

[0038] In S60, the signal of signal level "0" is outputted to 42h of signal lines, and a modulator 20 is made setting out which inputs the signal of signal-line 18a, generates a clear pulse in signal-line 42i in S62, and clears the direct transmitting lamp 34.

[0039] Next, in S64, it judges whether transmission was chosen or not. And if transmission is chosen,

it will progress to the below mentioned S72. Moreover, if transmission is not chosen, it will progress to S66 and others will be processed, and subsequently, the signal of signal-line 40a is inputted in S68, and if it judges whether some keys were pressed and some keys are pressed, it will progress to S70, and if no key is pressed, it will progress to S64.

[0040] In S70, it judges whether it is indicating "check the set approach of a manuscript", when displayed, it progresses to S52, and when not displayed, it progresses to S64.

[0041] Moreover, in S72, the signal of signal-line 34a is inputted and it judges whether the direct transmitting lamp 34 is on, i.e., is direct transmission chosen?. And if direct transmission is chosen, it will progress to S120, and if memory transmission is chosen, it will progress to S74.

[0042] In S74, 1 is set to the page counter which counts the pagination set to the manuscript base, and 1 is set to the counter dispatch former page counter which counts the pagination added to sending agency information in S75.

[0043] Next, in S76, 0 is set to the invalid page counter which counts the number of invalid pages with few effective dots, and in S78, sending agency information is encoded and it stores in a memory circuit 16 by control of signal lines 42e and 42d. Pagination is taken as the value of a sending agency page counter. Furthermore, it sets S80, a clear pulse is generated in 42d of signal lines, and the number count circuit 14 of black dots is cleared.

[0044] Next, in S82, by control of the signal lines 42e and 42f by the control circuit 42, a manuscript is read, and it encodes (it is $K=8$ at MR), and stores in a memory circuit 16 by actual size. And in S84, after judging whether 1-page read was completed, completing 1-page read, progressing to S86 and having not ended, it progresses to S82.

[0045] It asks for the total number of pixels in S86, applying the number of dots of the main scanning direction of manuscript size to the number of lines of signal-line 10b. The value (the number of effective dots) of signal-line 14a is divided by the total number of pixels, and it asks for this rate. And in S88, it judges whether this rate is below a, when it is below a, it progresses to S90, and when exceeding a, it progresses to S93.

[0046] In S90, the address pointer stored in a memory circuit 16 is returned to the value which began to store this page. That is, this page is eliminated from a memory circuit 16. Furthermore, one invalid page counter is incremented in S92.

[0047] Moreover, one sending agency page counter is incremented in S93.

[0048] Next, in S94, when it judges whether there is degree manuscript and there is degree manuscript, it progresses to S96 and one page counter is incremented. Moreover, when degree manuscript cannot be found, it progresses to S98.

[0049] In S98, (invalid page counter)/(page counter) judges whether it is below b comparatively, comparatively, it progresses to S100 at the time of below b, and it starts transmission except for an invalid page. When exceeding b comparatively, it progresses to S110, and does not shift to a send action, but an alarm sound is generated.

[0050] First, in S100, the signal of signal level "1" is outputted to signal-line 42a, CML is turned on, and call origination to the specified phase hand is performed in S102. And a before procedure is performed, by S106, the information stored in the memory circuit 16 is doubled with the capacity of a phase hand loom by control of signal lines 42f and 42g, manuscript size, linear density, coding, etc. are changed and memory transmission is carried out S104. And a defensive hand's order is performed in S108, and it returns to S56.

[0051] Moreover, in S110, the signal of signal level "1" is outputted to signal-line 42j, it indicates "check the set approach of a manuscript", then, the signal of signal level "1" is outputted to signal-line 42k in S112, and an alarm is generated.

[0052] And in S114, if it judges whether 10 seconds passed and 10 seconds pass, it will progress to S116, the signal of signal level "0" will be outputted to signal-line 42k, and it will return to S56 as a condition of not generating an alarm.

[0053] Moreover, the signal of signal-line 40a is inputted in S118 10 seconds after, if it judges whether it is the no on which some keys were pushed and some keys are pressed, it will return to S52 and no keys will be pressed, and if there is no *****, it will progress to S114.

[0054] In S120, the signal of signal level "1" is outputted to signal-line 42a, CML is turned on, and in S122, while setting 1 to the page counter which counts transmitting pagination, 0 is set to the invalid page counter which counts the number of invalid pages with few effective dots in S124.

[0055] Next, a before procedure is performed by S126, the signal of signal level "1" is outputted to

42h of signal lines in S128, and a modulator 20 considers as setting d which inputs the signal of signal-line 12a. Furthermore, in S130, by control of 42l of signal lines, and signal-line 42e, sending agency information is encoded, it transmits, a clear pulse is generated in 42d of signal lines in S132, and the number count circuit 14 of black dots is cleared.

[0056] S134 — taking — by control of signal lines 42c and 42e, a partner's recording paper size and the manuscript size of a self-opportunity determine a conversion scale factor, and it encodes and transmits to the stored data based on the scale factor. In addition, it is important to judge whether it is an invalid page in direct transmission here based on the changed data of a scale factor.

[0057] In S136, after judging whether 1-page transmission was completed and completing 1-page transmission, it progresses to S138, and after 1-page transmission is not completed, it progresses to S134.

[0058] It asks for the total number of pixels in S138, performing a medium procedure and applying the number of dots of the main scanning direction of the transmission size instead of manuscript size to the value (the number of lines) of signal-line 10b in S140. And the value (the number of effective dots) of signal-line 14a is divided by the total number of pixels, and it asks for this rate.

[0059] In S142, when judge whether below a has this rate, it progresses to S144 at the time of below a , one invalid page counter is incremented and a is surpassed, it progresses to S150 and 0 is set to an invalid page counter.

[0060] In S146, the value of a page counter and an invalid page counter is the same, or it judges continuously whether it is an invalid page counter from the 1st page. And it progresses to S148, and progress and when not equal [a page counter and an invalid page counter are equal, and], it progresses to S152.

[0061] In S148, it judges whether an invalid page counter is e , and progresses to S154 at the time of e , and when it is not e , it progresses to S170.

[0062] Moreover, in S152, it judges whether an invalid page counter is c , and progresses to S154 at the time of c , and when it is not c , it progresses to S166.

[0063] In S154, the signal of signal level "1" is outputted to signal-line 42j, it displays, "Please check the set approach of a manuscript", the signal of signal level "1" is outputted to signal-line 42k in S156, and an alarm is generated. In addition, this alarm will stop, if some keys are pressed after 10-second progress.

[0064] Next, in S158, if it judges whether there is degree page and there is degree page, it will progress to S160, one page counter will be incremented, a medium procedure will be performed by S162, and it will return to S130. Moreover, if degree page cannot be found, it will progress to S164 and a defensive hand's order will be performed.

[0065] Moreover, in S166, it judges whether an invalid page counter is above $(c+d)$, and when it is above $(c+d)$, it progresses to S168 and returns S158 at the time of the following $(c+d)$.

[0066] In S168, the signal of signal level "1" is outputted to signal-line 42k, and an alarm is generated. In addition, this alarm will stop, if some keys are pressed after 10-second progress.

[0067] Moreover, in S170, it judges whether an invalid page counter is more than c , when it is more than c , it progresses to the above S168, and when it is under c , it progresses to the above S158.

[0068] In addition, in the above example [1st], to the total number of dots, in the following of a predetermined rate, the bottom may consider as an invalid page, and the number of dots of effective information may consider that all are invalid pages only at the time of all white information.

[0069] Moreover, although it was made not to transmit, that page displays a purport with the page which was not transmitted, and you may make it notify an operator of it in memory transmission, at this time, when at least 1 pages or more are judged to be an invalid page.

[0070] Moreover, decision of an invalid page counter may be searched for at a rate of the number of effective dots to the total number of dots of reading information, and may be simply searched for only with the number of effective dots.

[0071] Moreover, memory transmission of said 1st example is only transmission to the 1 destination, and considered the case where it transmitted immediately. However, this invention may be applied to timer memory transmission, polling memory transmission, and multiple address transmission.

[0072] Next, the 2nd example of this invention is explained.

[0073] Drawing 6 is the block diagram showing this 2nd example.

[0074] In order to use a telephone network for data communication etc., it connects with the terminal of the circuit, and perform connection control of a telephone-exchange network, a change on a data

communication way is performed, or NCU (network control unit) 102 in a loop formation. Moreover, NCU 102 will connect telephone-line 102a to a telephone 104 side, if the ** <TXF FR=0002 HE=250 WI=080 LX=1100 LY=0300> number level (signal-line 152a) from a control circuit 152 is "0", and if signal level is "1", it will connect telephone-line 102a to a facsimile apparatus side. In addition, telephone-line 102a is connected to the telephone 104 side in the normal state.

[0075] A hybrid circuit 106 separates the signal of a transmitting system, and the signal of a receiving system, sends out the sending signal from an adder circuit 122 to telephone-line 102a by NCU 102 course, and sends the signal from the other party to V29 demodulator 126 and V21 demodulator 124 via receipt and signal-line 106a by NCU 102 course.

[0076] V21 modulator 108 is a modulator which performs the modulation based on the well-known CCITT advice V21, modulates the procedure signal (signal-line 152b) from a control circuit 152, and sends it out to an adder circuit 122 through signal-line 108a.

[0077] The manuscript side A (namely, front face) reading circuit 110 reads the picture signal for the main scanning direction of one line in the transmitting manuscript side A (namely, front face) one by one, creates the signal train showing monochrome binary information, sends this data to a coding network 118 from signal-line 110a, and consists of an image sensor and optical system, such as CCD (charge-coupled device).

[0078] The manuscript side B (namely, rear face) reading circuit 112 reads the picture signal for the main scanning direction of one line in the transmitting manuscript side B (namely, rear face) one by one, creates the signal train showing monochrome binary information, sends this data to a memory circuit 114 from signal-line 112a, and consists of an image sensor and optical system, such as CCD (charge-coupled device).

[0079] A memory circuit 114 outputs this stored data to signal-line 114a by control of signal-line 152c while storing the reading data of the manuscript side B outputted to signal-line 112a by control of signal-line 152c.

[0080] The message creation circuit 116 is a circuit which outputs the signal which inputted the data currently outputted to 152d of signal lines, and was changed into the dot pattern to signal-line 116a, when a messaging initiation pulse occurs in signal-line 152e.

[0081] When the signal "0" is outputted to 152f of signal lines, a coding network 118 When the data currently outputted to signal-line 110a are inputted and the signal "1" is outputted to 152f of signal lines When the data currently outputted to signal-line 114a are inputted and the signal "2" is outputted to 152f of signal lines, the data currently outputted to signal-line 116a are inputted, and data are encoded (MH coding or MR coding). And this coded data is outputted from signal-line 118a.

[0082] V27ter Or V29 modulator 120 inputs the data from signal-line 118a, and well-known CCITT advice V27ter or (differential phase shift modulation) the modulation based on V29 (quadrature modulation) is performed. The output modulation data of this modulator 120 are sent to an adder circuit 122 through signal-line 120a.

[0083] An adder circuit 122 is a circuit adding the output of modulators 108 and 120. The output of an adder circuit 122 is sent to a hybrid circuit 106.

[0084] V21 demodulator 124 performs the recovery based on the well-known CCITT advice V21. This demodulator 124 inputs the procedure signal from a hybrid circuit 106 by signal-line 106a, performs V21 recovery, and sends recovery data to a control circuit 152 through signal-line 124a.

[0085] V27ter Or CCITT advice V27ter with V29 well-known demodulator 126 Or the recovery based on V29 is performed. This demodulator 126 gets over by inputting the modulation picture signal from a hybrid circuit 106, and sends recovery data to a memory circuit 128 and the decryption circuit 134 from signal-line 126a.

[0086] A memory circuit 128 outputs this stored data to signal-line 128a while storing the recovery data outputted to signal-line 126a by control of 152g of signal lines.

[0087] The decryption circuit 130 is a circuit which decrypts the data inputted from signal-line 128a (MH decryption or MR decryption). This decryption data is outputted to a record circuit 132 and a display circuit 133 from signal-line 130a.

[0088] When the signal "1" is outputted to signal-line 152k from a control circuit 152, a record circuit 132 inputs the decryption data currently outputted to signal-line 130a, and records them for every line one by one. In addition, this record circuit 132 does not operate, when the signal "0" is outputted to signal-line 152k.

[0089] When the signal "1" is outputted to 152l. of signal lines from the control circuit 152, a display

circuit 133 inputs the decryption data currently outputted to signal-line 130a, and displays them for every line one by one. In addition, this display circuit 133 does not operate, when the signal "0" is outputted to 152i. of signal lines.

[0090] The decryption circuit 134 is a circuit which decrypts the data inputted from signal-line 126a (MH decryption or MR decryption). This decryption data is outputted to the number count circuit 136 of effective dots from signal-line 134a.

[0091] The number count circuit 136 of effective dots inputs the decryption data currently outputted to signal-line 134a when a count initiation pulse occurs in 152h of signal lines, it is the circuit which counts the number of effective dots after the number of lines currently outputted to signal-line 152i, and the counted value is outputted to signal-line 136a.

[0092] The memory data output carbon button 138 is a carbon button used when recording the data stored in the memory circuit 128, and if this carbon button 138 is pushed, it will generate a depression pulse in signal-line 152a.

[0093] The memory data deletion carbon button 140 is a carbon button used when deleting the data stored in the memory circuit 128, and if this carbon button 140 is pushed, it will generate a depression pulse in signal-line 140a.

[0094] The memory data display carbon button 141 is a carbon button used when displaying the data stored in the memory circuit 128, and if this carbon button 141 is pushed, it will generate a depression pulse in signal-line 141a.

[0095] A display circuit 142 inputs the data currently outputted to signal-line 152j, and displays various messages etc.

[0096] The communication link number assignment carbon button 144 is a carbon button used when specifying the communication link number which the data stored in the memory circuit 128 output, display or delete. A push on this carbon button 144 generates a depression pulse in signal-line 144a.

[0097] The page number assignment carbon button 146 is a carbon button used when specifying the page number which the data stored in the memory circuit 128 output, display or delete. A push on this carbon button 146 generates a depression pulse in signal-line 146a.

[0098] The ten key information which a ten key 148 is a key group which consists of the numerical keypad, the * key, and the # key of 0-9 for performing a number-to-be-dialed input etc., and was pushed is outputted to signal-line 148a.

[0099] The set key 150 is used for decision of various key inputs etc., and the pushed set key information is outputted to signal-line 150a.

[0100] A control circuit 152 performs the mainly following processings in this 2nd example. First, when the header field of receipt information is disregarded, it judges that it is blank paper information when the number of effective dots (black dot) of the other area is below a predetermined rate and a predetermined rate is exceeded in a receiver side, it detects whether it is the blank paper information judged not to be blank paper information. And when recording receipt information immediately, the page information judged to be blank paper information is not recorded. When receipt information is stored in a memory circuit 128 and it performs record actuation after that, the reception including blank paper information presupposes that it has stored in a memory circuit 128. And the following treatment is performed when this blank paper information is detected.

[0101] First, when all the pages of receipt information are blank papers, the message indicator of the purport from which the manuscript set approach of a transmitting side is different, and the purport to which transmitting-side equipment is transmitting the rear face of an one side manuscript is carried out.

[0102] Moreover, when all the even-numbered pages of receipt information are blank papers, the message indicator of the purport from which the manuscript set approach of a transmitting side is different, and the purport to which transmitting-side equipment is transmitting the one side manuscript in double-sided mode is carried out.

[0103] Moreover, when all the rectos of receipt information are blank papers, the purport from which the manuscript set approach of a transmitting side is different, and a transmitting side display the purport which is transmitting the rear face of an one side manuscript in double-sided mode.

[0104] Moreover, when a part of even-numbered page of receipt information is a blank paper, transmitting-side equipment displays the purport which is transmitting the information to which the one side manuscript and the double-sided manuscript were intermingled in double-sided mode.

[0105] Moreover, when a part of recto of receipt information is a blank paper, the purport from which

the manuscript set approach of a transmitting side is different, and the support to which transmitting-side equipment is transmitting the informational rear face where the one side manuscript and the double-sided manuscript were intermingled in double-sided mode are displayed.

[0106] Furthermore, a receiving side transmits the content currently displayed to a partner transmitter as image information, when blank paper information is detected.

[0107] Drawing 7 - drawing 11 are flow charts which show actuation of this 2nd example.

[0108] First, in S262, after outputting the signal of signal level "0" to signal-line 152a and turning off CML, in S264, the signal of signal level "0" is outputted to 152f of signal lines, and a coding network 118 is taken as the condition of inputting the signal of signal-line 110a.

[0109] Moreover, in S266, the signal of signal level "0" is outputted to signal-line 152k, it is made into the condition of not operating, further, in S268, a record circuit 132 outputs the signal of signal level "0" to 152l of signal lines, and a display circuit 133 makes it the condition of displaying nothing.

[0110] Next, in S270, each data of signal lines 141, 144a, 146a, 148a, and 150a is inputted, and it judges whether the display of memory data was chosen. And if the display of memory data is chosen, it will progress to S272, and if the display of memory data is not chosen, it will progress to S274.

[0111] In S272, the data stored in the memory circuit 128 are displayed on a display circuit 133 according to control of 152g of signal lines after outputting the signal of signal level "1" to 152l of signal lines. And the signal of signal level "0" is outputted to 152l of signal lines after display termination of data.

[0112] Moreover, in S274, each data of signal lines 152a, 144a, 146a, 148a, and 150a is inputted, and it judges whether the output of memory data was chosen. If the output of memory data is chosen, it will progress to S276, and if the output of memory data is not chosen, it will progress to S278.

[0113] In S276, the data stored in signal-line 152k after outputting the signal of signal level "1" at the memory circuit 128 according to control of 152g of signal lines are recorded by the record circuit 132. And the signal of signal level "0" is outputted to signal-line 152k after record termination.

[0114] Moreover, in S278, the data of signal lines 140a, 144a, 146a, 148a, and 150a are inputted, and it judges whether deletion of memory data was chosen. And if deletion of memory data is chosen, it will progress to S280, and if deletion of memory data is not chosen, it will progress to S282.

[0115] In S280, the data stored in the memory circuit 128 are deleted according to control of 152g of signal lines.

[0116] Moreover, in S282, if it judges whether reception was chosen or not and reception is chosen, it will progress to S286, and if reception is not chosen, it will progress to S284 and others will be processed.

[0117] In S286, the signal of signal level "1" is outputted to signal-line 152a, CML is turned on, and a before procedure is performed in S288.

[0118] Moreover, in S290, if it judges whether memory reception was chosen and memory reception is chosen, it will progress to S292, and if memory reception is not carried out, it will progress to S378.

[0119] In S292, 1 is set to a page counter and the mode is checked in S294 and S296. And it progresses to S298 at the time of a canonical mode, and it progresses to S300 at the time of fine mode, and 10x7.7 is outputted to signal-line 152i, 10x3.85 is outputted to signal-line 152i, and 10x15.4 is outputted [it progresses to S302 at the time of super fine mode, and] to it at signal-line 152i. Moreover, the number count circuit 36 of effective dots considers the first 10mm header area as setting out which is not counted. Furthermore, the value outputted to signal-line 152i is stored in Variable m.

[0120] In S304, a count initiation pulse is generated in 152h of signal lines, the count of the number of effective dots is started to them, and 0 is set to them in S306 at a line counter.

[0121] Next, in S308, receipt information is stored in a memory circuit 128 by control of 152g of signal lines.

[0122] And in S310, if it judged whether one line received and one line has received, it will progress to S312 and one value of a line counter will be incremented. If one line has not received, it will progress to S314.

[0123] In S314, after judging whether 1-page reception was completed and having completed 1-page reception, it progresses to S316, and after 1-page reception is not completed, it returns to S308.

[0124] In S316, it judges whether it is reception of B4 size, and progresses to S318 at the time of reception of B4 size, and 256x8 is stored in the number e of dots of a main scanning direction, it progresses to S320 at the time of reception of A4 size, and 216x8 is stored in the number e of dots

of a main scanning direction.

[0125] In S322, when judging whether the rate to the (number of effective dots) / (line counter - m) is, i.e., the area except the header area of effective information, is 1×10 to four or less, judging it as blank paper information, progressing to S324, when it is 1×10 to four or less, and exceeding 1×10^{-4} , it judges that it is not blank paper information, and progresses to S326.

[0126] In S324, it memorizes that the page stored in the page counter is blank paper information.

[0127] On the other hand, in S326, it memorizes that the page stored in the page counter is not blank paper information.

[0128] And in S328, a medium procedure is performed and it judges whether there is degree page in S330, when there is degree page, it progresses to S332, and when degree page cannot be found, it progresses to S334.

[0129] In S332, one page counter is incremented, it returns to S304, and degree page is processed.

[0130] Moreover, in S334, a defensive hand's order is performed, the signal of signal level "0" is outputted to signal-line 152a in S336, and CML is turned off.

[0131] And in S338, when it judges whether there was any blank paper information by the present reception and there is blank paper information, it progresses to S342, and when there is no blank paper information, it progresses to S340.

[0132] In S340, all the data pages stored in signal-line 152k by control of 152g of signal lines after outputting the signal of signal level "1" at the memory circuit 128 are recorded. The signal of signal level "0" is outputted to signal-line 152k after record termination.

[0133] In S342, it judges whether they were all page blank paper information, when it is all page blank paper information, it progresses to S344, and when it is not all page blank paper information, it progresses to S360.

[0134] In S344, the information on the purport from which the manuscript set approach of a transmitting side is different, and the purport which is transmitting the rear face of an one side manuscript with transmitting-side equipment is outputted to the message creation circuit 116 and a display 142. And in S346, an error sound is generated and the content displayed on the display 142 is displayed for 30 seconds.

[0135] And in S348, call origination is carried out to a transmitting phase hand, the signal of signal level "1" is outputted to him in S350 at signal-line 152a, and CML is turned on. And a before procedure is performed by S352, a sending-out initiation pulse is generated in signal-line 152e in S354, and the message from the message creation circuit 116 is transmitted.

[0136] Next, in S356, a defensive hand's order is performed, the signal of signal level "0" is outputted to signal-line 152a in S358, and CML is turned off.

[0137] Moreover, in S360, it judges whether all the even-numbered pages of receipt information are blank paper information. And it progresses that all the even-numbered pages of receipt information are blank paper information to S362, otherwise, progresses to S364.

[0138] In S362, the information on the purport from which the manuscript set approach of a transmitting side is different, and the purport to which transmitting-side equipment is transmitting the one side manuscript in double-sided mode is outputted to the message creation circuit 116 and a display 142.

[0139] Moreover, in S364, it judges whether all the rectos of receipt information are blank paper information. It progresses that all the rectos of receipt information are blank paper information to S368, otherwise, progresses to S370.

[0140] In S368, the information on the purport from which the manuscript set approach of a transmitting side is different, and the purport to which transmitting-side equipment is transmitting the rear face of an one side manuscript in double-sided mode is outputted to the message creation circuit 116 and a display 142.

[0141] In S370, it judges whether a part of even-numbered page of receipt information is blank paper information. It progresses that a part of even-numbered page of receipt information is blank paper information to S372, otherwise, progresses to S374.

[0142] In S372, a transmitting side outputs the information on a purport that the information to which the one side manuscript and the double-sided manuscript were intermingled is transmitted in double-sided mode to the message creation circuit 116 and a display 142.

[0143] In S374, it judges whether a part of recto of receipt information is blank paper information. And it progresses that a part of recto of receipt information is blank paper information to S376, otherwise,

progresses to S270.

[0144] In S376, the purport from which the manuscript set approach of a transmitting side is different, and a transmitting side output the information on a purport that the informational rear face where the one side manuscript and the double-sided manuscript were intermingled is transmitted in double-sided mode to the message creation circuit 116 and a display 142.

[0145] S378 expresses actuation from S292 to S306, and 1cm of heads to the number count circuit 136 of effective dots performs setting out of setting out which is not counted, a page counter, and a line counter, initiation of the count of the number of effective dots, etc.

[0146] In S380, the signal of signal level "1" is outputted to signal-line 152k, and a record circuit 132 is operated.

[0147] In S382, receipt information is stored in a memory circuit 128 by control of 152g of signal lines. Moreover, there is a before page, and a before page is recorded when a before page is not blank paper information.

[0148] In S384, if it will progress to S386 and one value of a line counter will be incremented, if it judges whether one line received and reception of one line is carried out, and reception of one line has not been carried out, it will progress to S388.

[0149] In S388, although 1-page reception was completed, after judging whether it was no and having completed 1-page reception, it progresses to S390, and after 1-page reception is not completed, it progresses to S382.

[0150] S390 expresses actuation from S316 to S328, and performs a medium procedure to decision whether the received page information is blank paper information, and the storage and a pan.

[0151] In S392, when it judges whether there is degree page and there is degree page, it progresses to S394 and one value of a page counter is incremented. Moreover, S396 expresses actuation of S304 and S306, and is performing starting the count of the number of effective dots, and the clearance of a line counter.

[0152] Moreover, when degree page cannot be found, it progresses to S398, a defensive hand's order is performed, subsequently the signal of signal level "0" is outputted to signal-line 152a in S400, and CML is turned off.

[0153] Next, in S402, it judges whether the last page is blank paper information, when the last page is blank paper information, it progresses to S406, and when it is not blank paper information, it progresses to S404. In S404, by control of 152g of signal lines, the last page is recorded and it progresses to S406.

[0154] In S406, the signal of signal level "0" is outputted to signal-line 152k, and a record circuit 32 is made into the condition of not operating.

[0155] In addition, in said 2nd example, although die length which a header field disregards was set to 1cm, this die length is good by other die length, and it lengthens at the time of the arrival from F network, and it may be made into variable length like lengthening in G2 facsimile reception etc.

[0156] Moreover, in said 2nd example, black information was considered as an effective dot supposing reception of white and the binary information on black. However, what is necessary is just to treat color information other than white information as an effective dot, in treating color reception.

[0157] Moreover, in said 2nd example, when receipt information was stored in memory and record actuation was performed after that, the reception including blank paper information presupposed that it has stored in memory. However, when receipt information is stored in memory and it performs record actuation after that, the reception including blank paper information stores only blank paper information in memory, and the information which is not blank paper information may be recorded.

[0158] Drawing 12 is a flow chart which shows the actuation in that case, and shows only a different part from drawing 7 - drawing 11.

[0159] In drawing, S510 expresses No of the above S342, and records information other than blank paper information in S512 among the data which are stored in signal-line 152k after outputting the signal of signal level "1", and are stored in 152g of signal lines by control at the memory circuit 128. And the signal of signal level "0" is outputted to signal-line 152k after record termination. Furthermore, S414 expresses the above S360.

[0160] Moreover, although call origination is once carried out to the phase hand concerned after opening a circuit and the message to that effect was transmitted when blank paper information was included in the receiver side after reception termination, this carries out a transmission-and-reception shift to a phase hand after reception termination, and you may make it transmit a message

to that effect.

[0161] Drawing 13 is a flow chart which shows the actuation in that case, and shows only a different part from drawing 7 - drawing 11.

[0162] In drawing, S620 expresses S344 and S622 expresses the procedure of a transmission-and-reception shift. Moreover, S624 expresses S354, S626 expresses No of S330 and S628 expresses S338.

[0163] Moreover, S630 expresses No of S338 and S632 expresses a defensive hand's order. Moreover, in S634, the signal of signal level "0" is outputted to signal-line 152a, and CML is turned off. S636 expresses S340.

[0164] Moreover, such advice may not be transmitted by the message but a procedure may notify it. In this case, S352 in the 2nd example of the above to S356 may become one procedure, and the purport in which blank paper information was included here may be notified. And in drawing 14, the purport by which blank paper information was included in S722 is notified, and S724 means progressing to S358.

[0165] Moreover, in said 2nd example, although the record side assumed one side information, it may be made to perform double-sided record.

[0166]

[Effect of the Invention] Predetermined number of sheets and when [before transmitting according to this invention when it is going to transmit the rear face of a manuscript or the rear face of a manuscript is transmitted in a direct send action in a memory send action as explained above, or] transmitting termination is carried out, it becomes possible to notify an operator and there is effectiveness which can prevent or decrease the futility which transmits the rear face of a manuscript. Moreover, in a memory send action, when the form which is not printed at all is contained, it is effective in becoming possible to exclude the information and to transmit.

[0167] Moreover, when blank paper information is received in a receiver side, while displaying the purport from which it becomes possible with which not to record the information, and the set approach of the manuscript by the side of a transmission-and-reception machine is different, and why blank paper information was transmitted according to this invention Since it can notify that the futility of the recording paper was lost and blank paper information was transmitted also to the operator of a transmitter by notifying to a partner transmitter, it is effective in the ability to offer the equipment which is easy to use for an operator.

[Translation done.]

* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the block diagram showing the 1st example of this invention.

[Drawing 2] It is the flow chart which shows the actuation in the 1st example of the above.

[Drawing 3] It is the flow chart which shows the actuation in the 1st example of the above.

[Drawing 4] It is the flow chart which shows the actuation in the 1st example of the above.

[Drawing 5] It is the flow chart which shows the actuation in the 1st example of the above.

[Drawing 6] It is the block diagram showing the 2nd example of this invention.

[Drawing 7] It is the flow chart which shows the actuation in the 2nd example of the above.

[Drawing 8] It is the flow chart which shows the actuation in the 2nd example of the above.

[Drawing 9] It is the flow chart which shows the actuation in the 2nd example of the above.

[Drawing 10] It is the flow chart which shows the actuation in the 2nd example of the above.

[Drawing 11] It is the flow chart which shows the actuation in the 2nd example of the above.

[Drawing 12] It is the flow chart which shows the actuation in the 3rd example of this invention.

[Drawing 13] It is the flow chart which shows the actuation in the 4th example of this invention.

[Drawing 14] It is the flow chart which shows the actuation in the 5th example of this invention.

[Description of Notations]

2,102 --- NCU,

4,104 --- Telephone,

6,106 --- Hybrid circuit

8 20,108,120 --- Modulator,

10,110,112 --- Reading circuit,

12,118 Coding network,

14 --- The number count circuit of black dots,

15 --- Sending agency information creation circuit,

22,122 --- Adder circuit,

24 26,124,126 --- Demodulator,

28,130,134 --- Decryption circuit,

30,132 --- Record circuit,

38 --- Alarm generating circuit,

116 --- Message creation circuit,

136 --- The number count circuit of effective dots.

[Translation done.]

* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

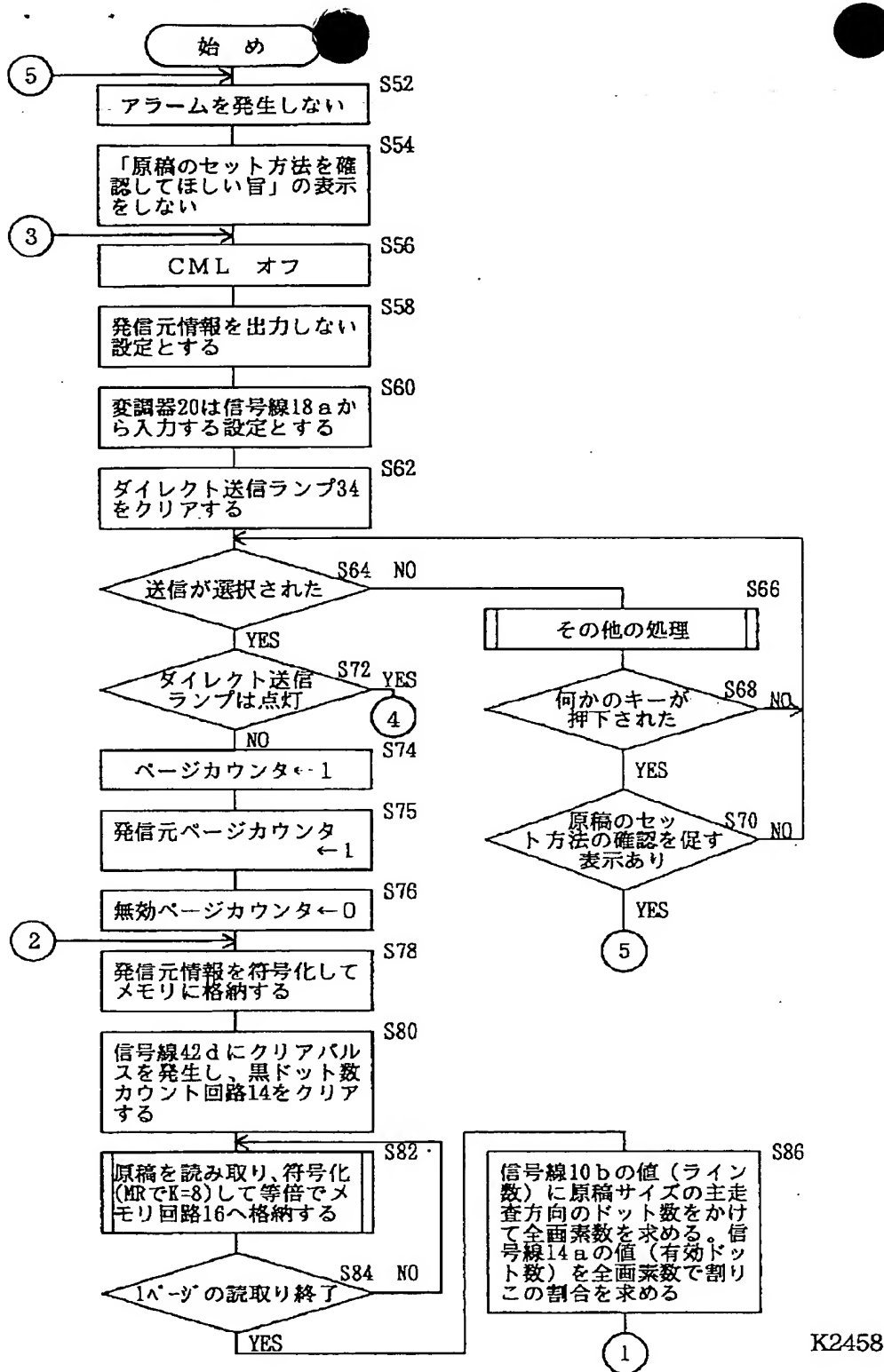
3.In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

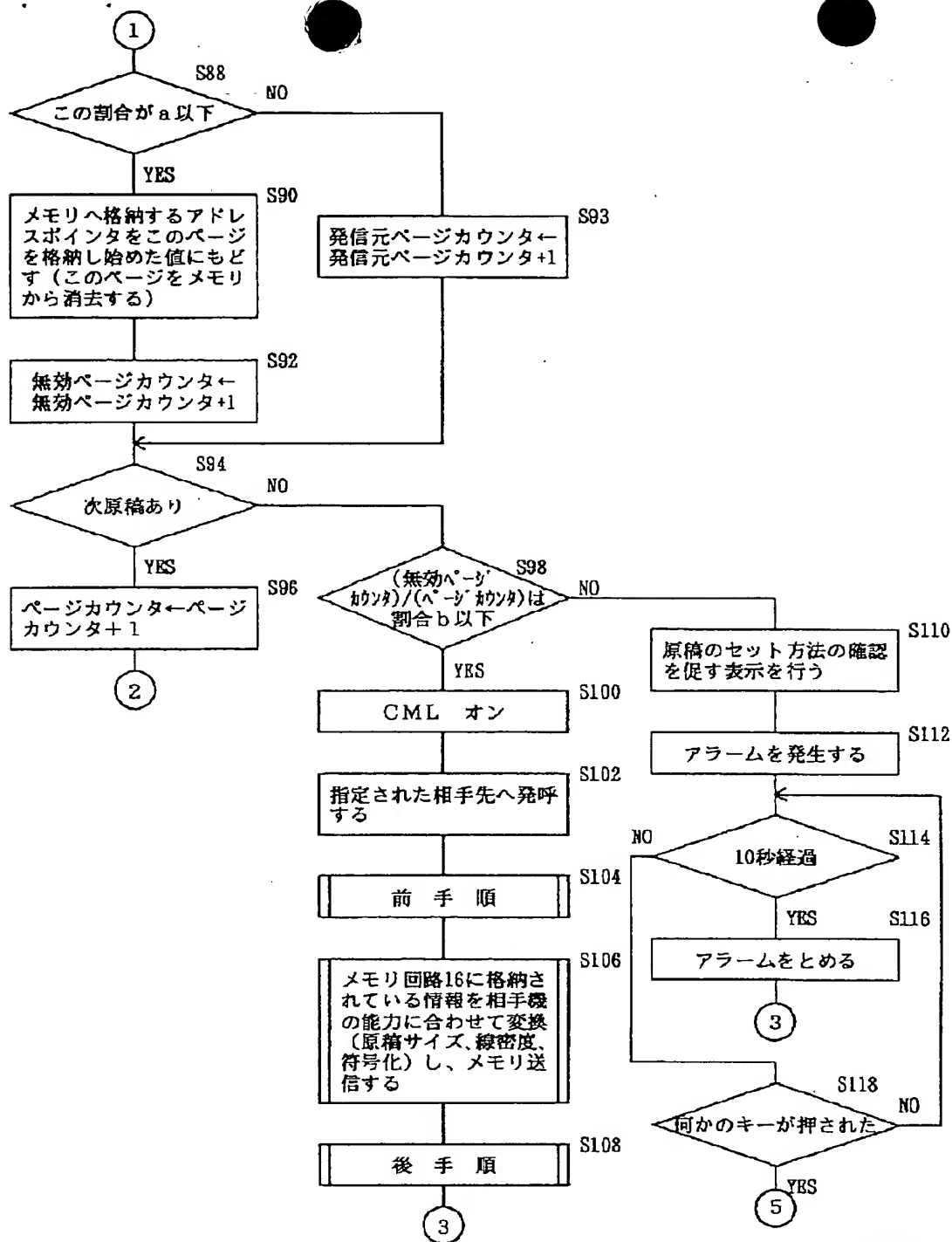
[Drawing 1]



[Drawing 2]

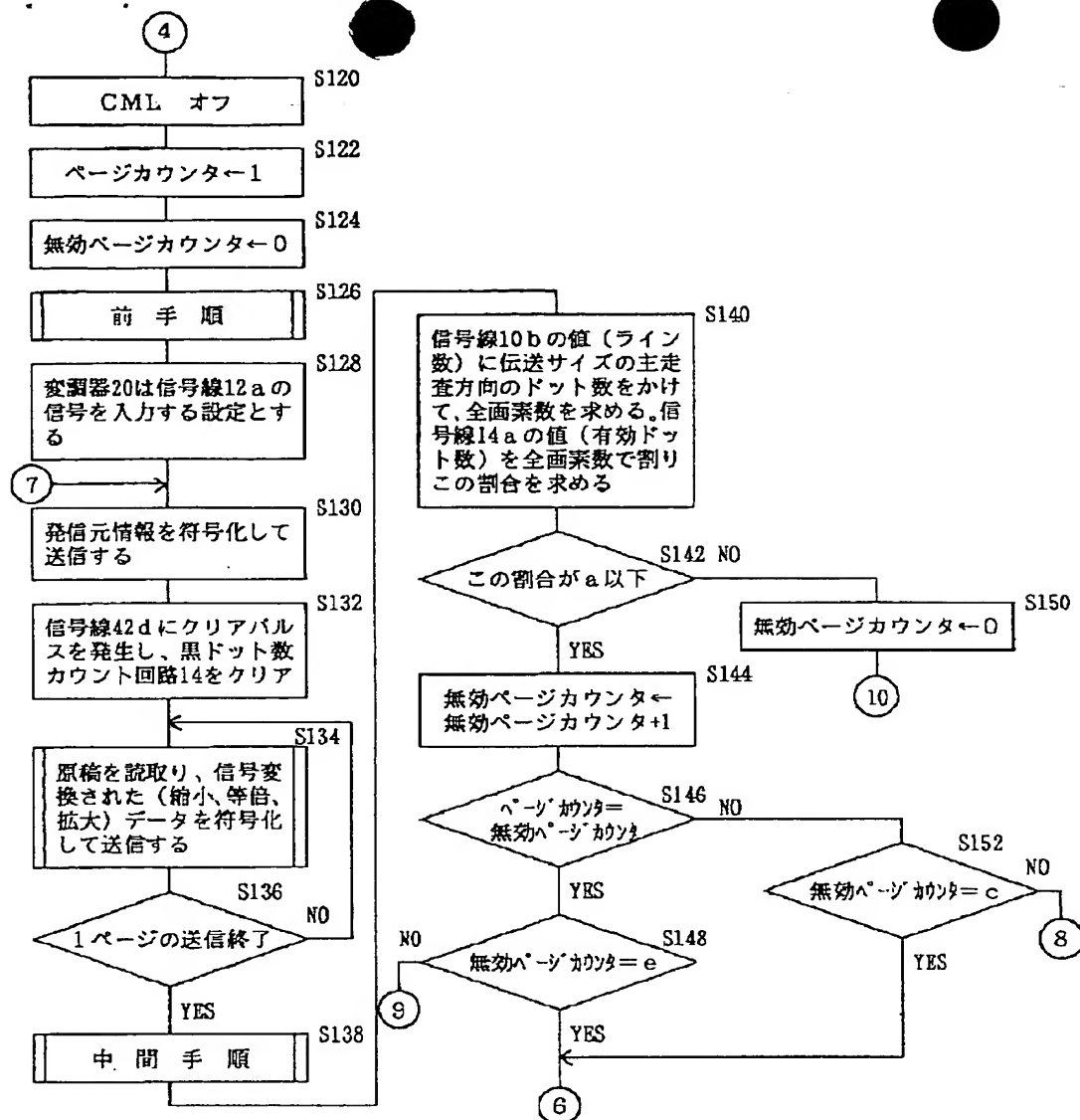


[Drawing 3]



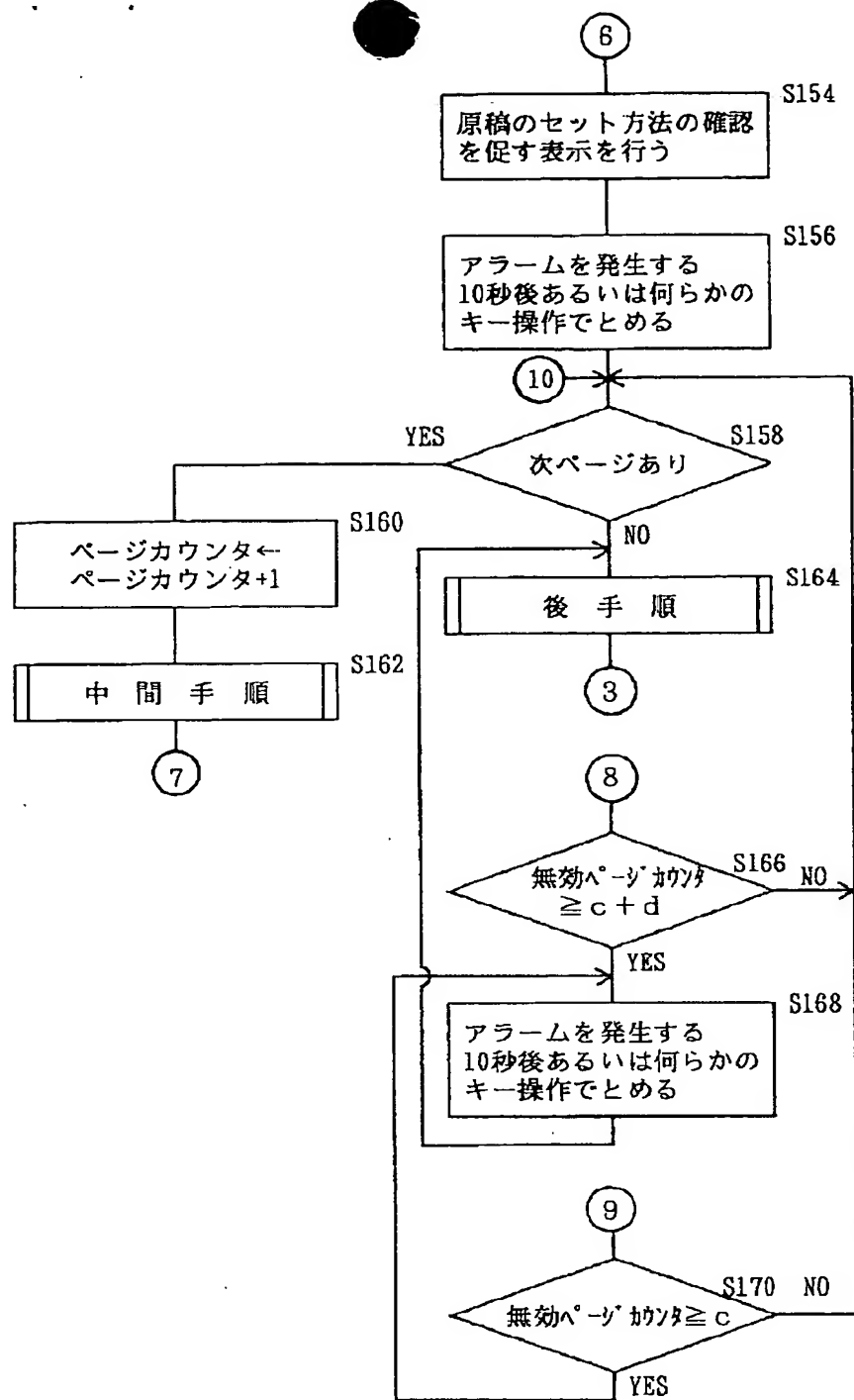
K2458

[Drawing 4]



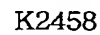
K2458

[Drawing 5]

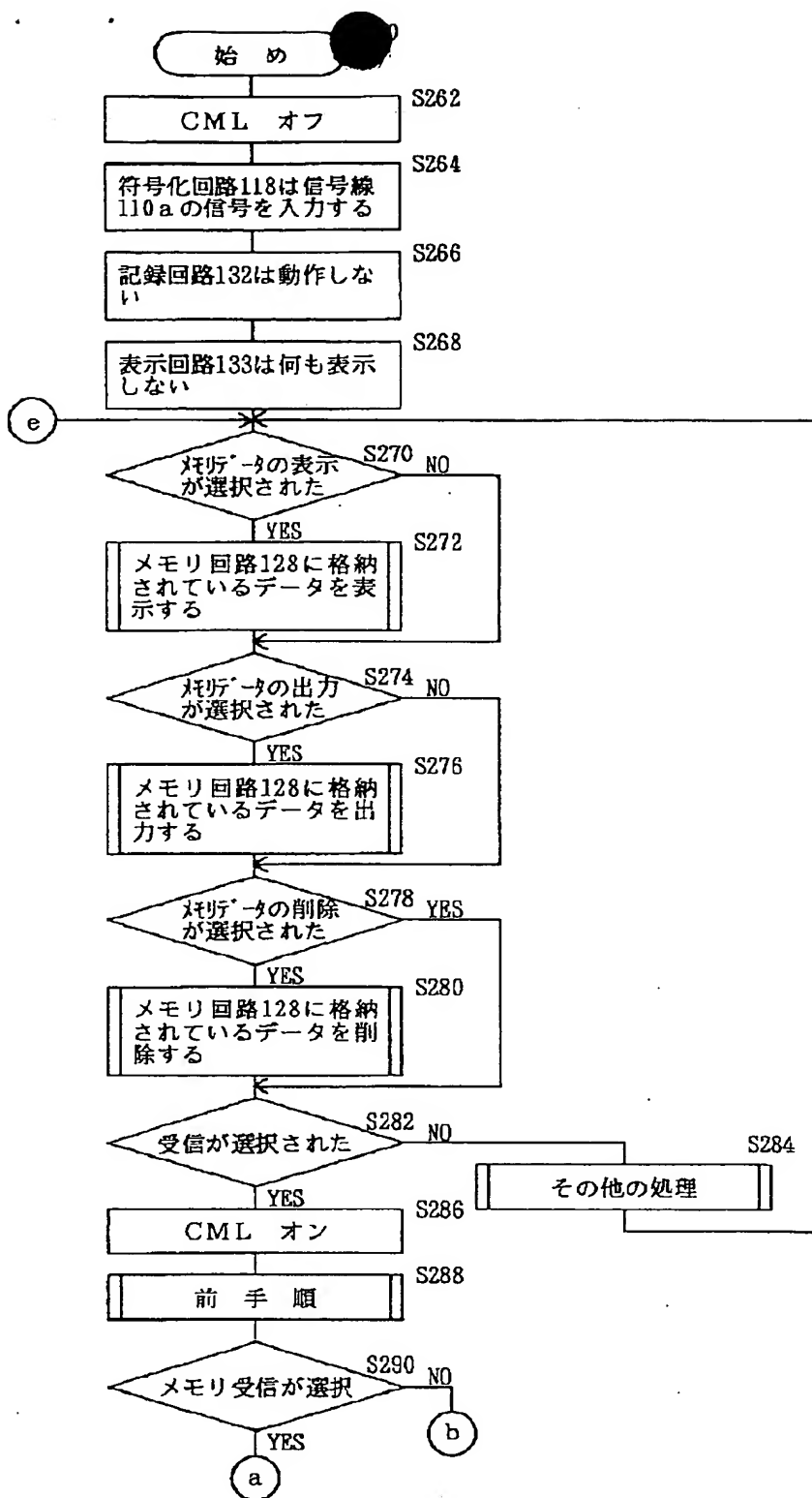


K2458

[Drawing 6]

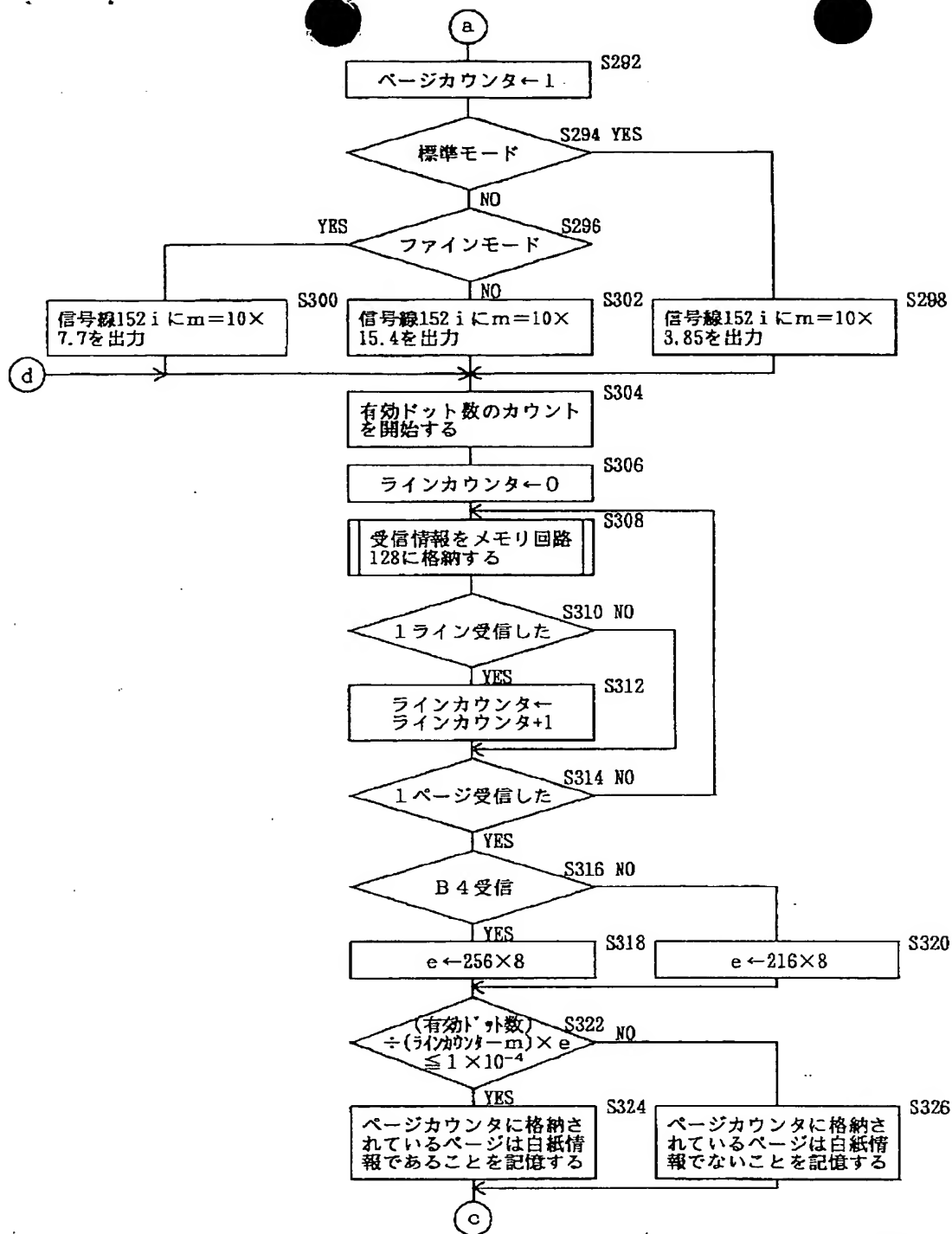


[Drawing 7]



K2458

[Drawing 8]

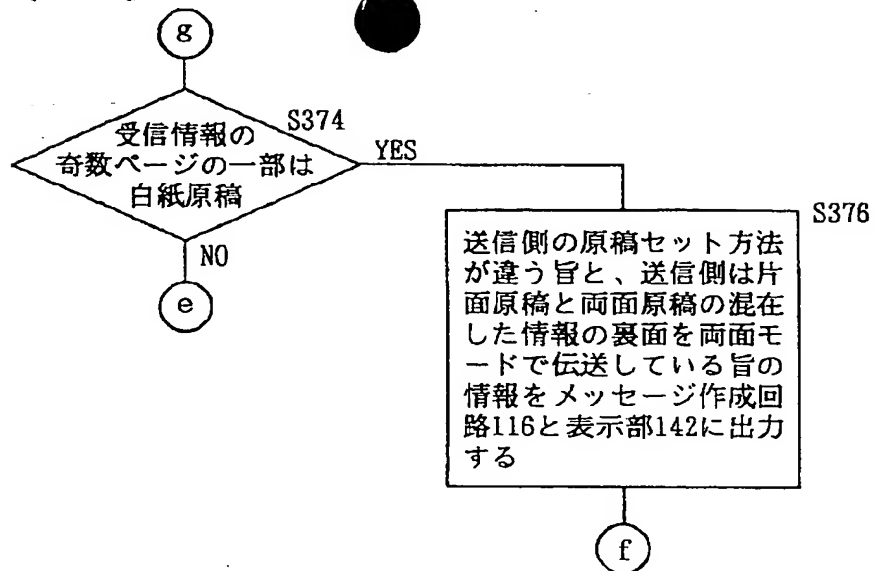


K2458

[Drawing 9]

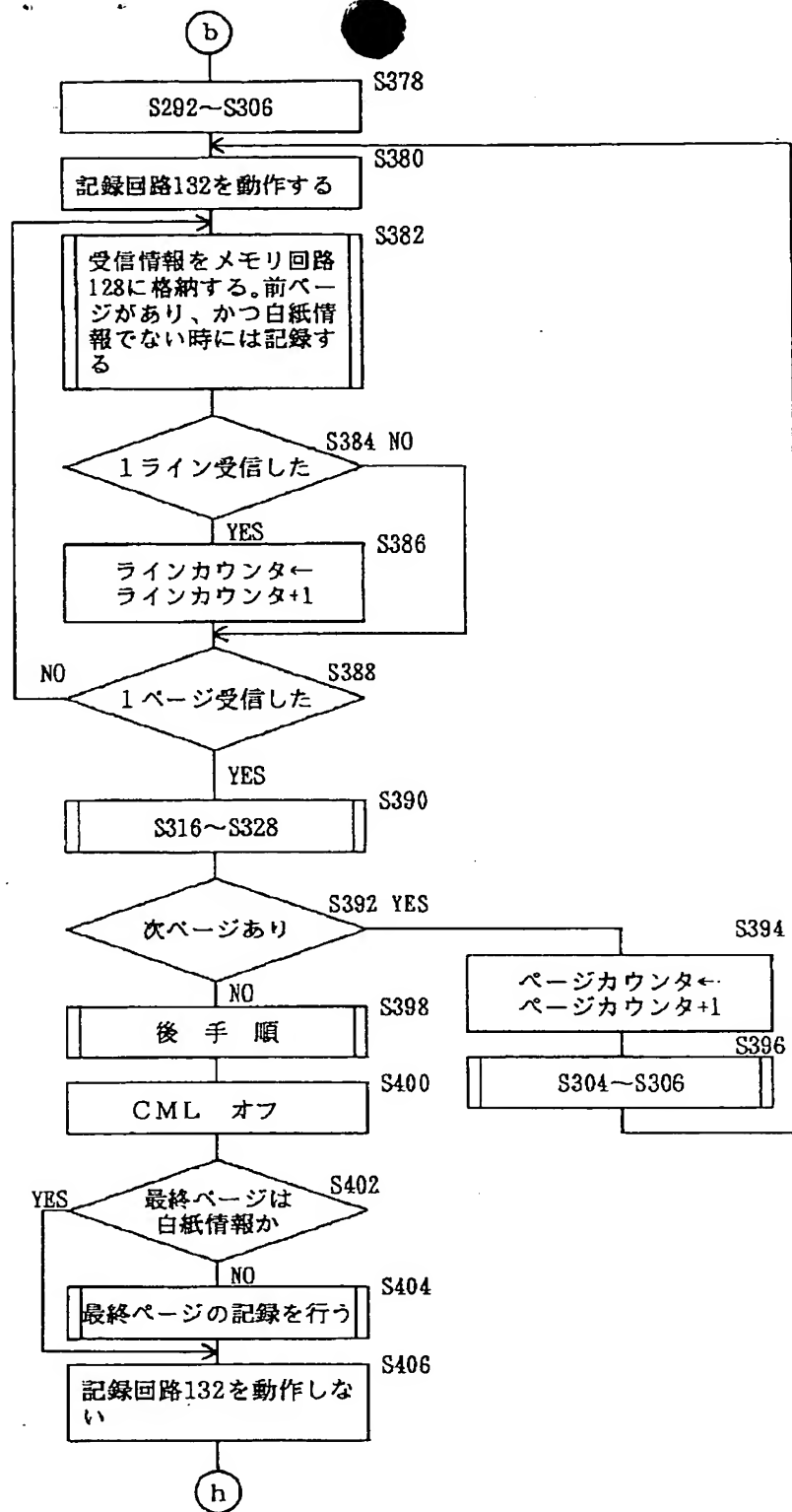


[Drawing 10]



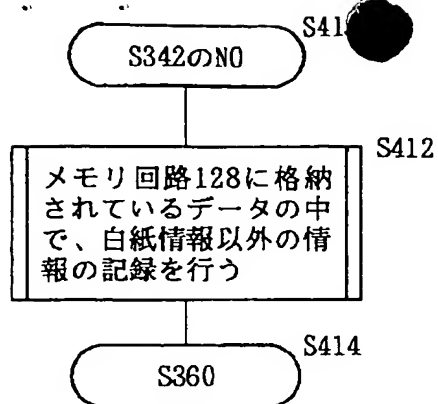
K2458

[Drawing 11]



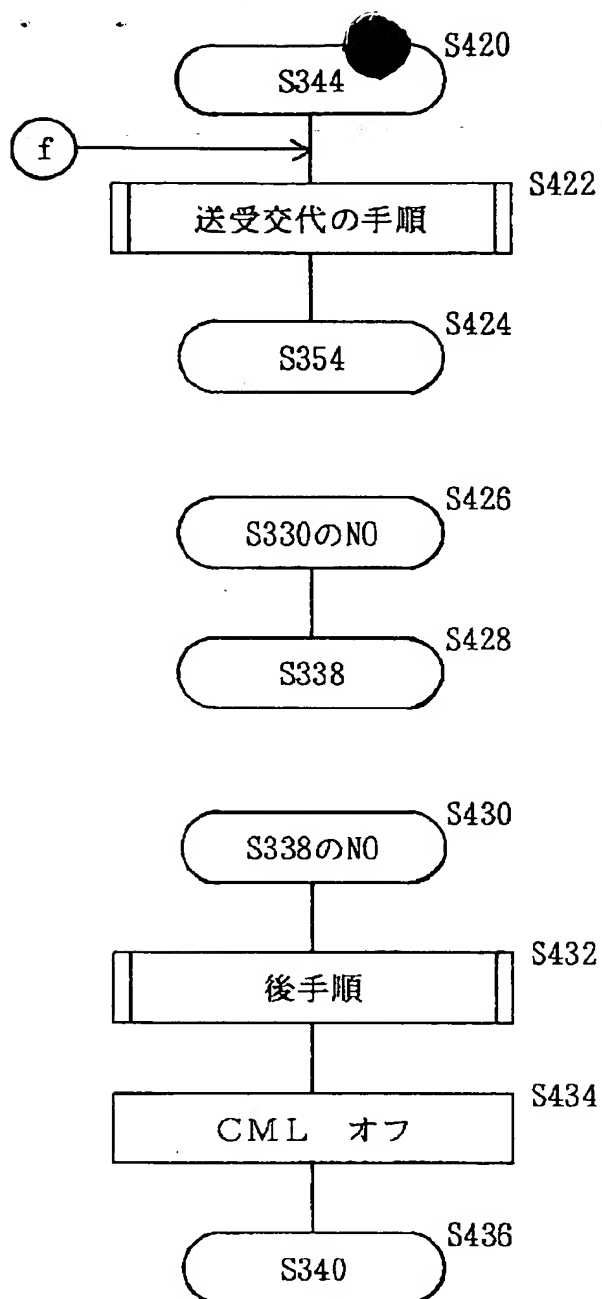
K2458

[Drawing 12]



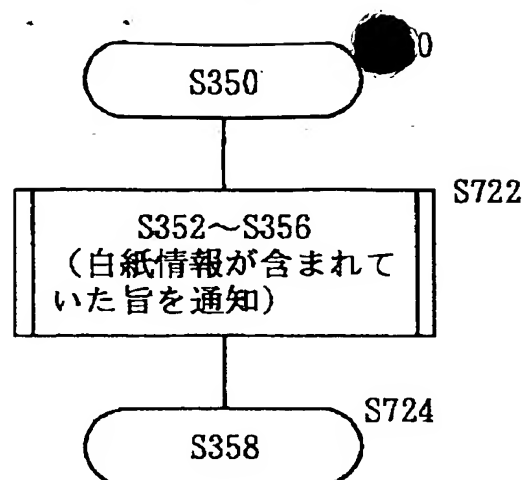
K2458

[Drawing 13]



K2458

[Drawing 14]



K2458

[Translation done.]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平6-261168

(43) 公開日 平成6年(1994)9月16日

(51) Int.Cl.⁵

H 0 4 N 1/00

識別記号

1 0 6 B

庁内整理番号

7046-5C

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数24 F D (全 26 頁)

(21) 出願番号 特願平5-67671

(22) 出願日 平成5年(1993)3月3日

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 吉田 武弘

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ

ノン株式会社内

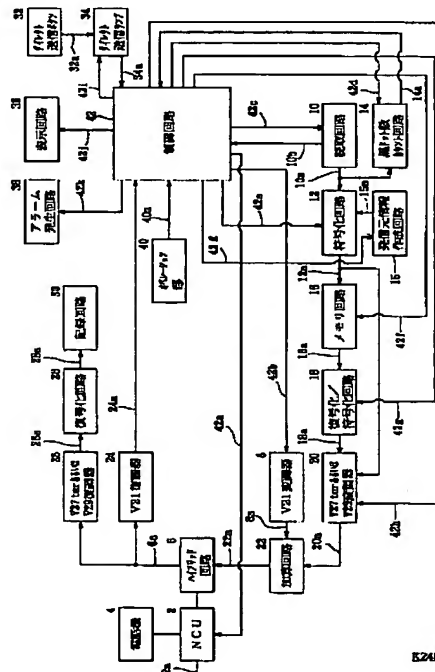
(74) 代理人 弁理士 川久保 新一

(54) 【発明の名称】 ファクシミリ装置

(57) 【要約】

【目的】 間違った白紙画像の送信を防止することができるファクシミリ装置を提供することを目的とする。

【構成】 送信動作が選択された場合に、送信する情報を一旦メモリに格納し、全ての送信情報をメモリへ格納した後、指定された相手先に発呼して送信を行うファクシミリ装置において、送信情報中の有効情報のドット数を検出する機能を有し、その検出結果に応じて白紙画像等を認識し、送信の一時停止等を行うようにした。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 送信動作が選択された場合に、送信する情報を一旦記憶手段に格納し、全ての送信情報を記憶手段へ格納した後、指定された相手先に発呼して送信を行うファクシミリ装置において、

有効情報のドット数を検出する手段を有し、上記記憶手段に格納した各送信情報の有効情報のドット数が、全て所定ドット以下の場合、全ての送信情報の記憶手段への格納終了後、原稿のセット方法の確認を促す旨のメッセージを表示して、指定された相手先の発呼へ直接移行しないことを特徴とするファクシミリ装置。

【請求項2】 請求項1において、上記有効情報のドット数が所定値以下の場合として、全白情報を想定することを特徴とするファクシミリ装置。

【請求項3】 送信動作が選択された場合に、送信する情報を一旦記憶手段に格納し、全ての送信情報を記憶手段へ格納した後、指定された相手先に発呼して送信を行うファクシミリ装置において、

有効情報のドット数を検出する手段を有し、上記記憶手段に格納した各送信情報のうち、有効情報のドット数が所定ドット以下の情報は上記記憶手段から消去し、送信しないことを特徴とするファクシミリ装置。

【請求項4】 請求項3において、送信すべき情報の枚数を計数する第1の枚数カウント手段と、有効情報のドット数が所定ドット以下の情報の枚数を計数する第2の枚数カウント手段とを有し、上記第2の枚数カウント手段の枚数が所定割合以下の場合には、有効情報のドット数が所定ドット以下の情報を除いて記憶手段に格納し、指定された相手先へ発呼して送信し、また、上記第2の枚数カウント手段の枚数が所定割合を超える場合には、全ての送信情報の読取り終了後に、原稿の内容確認を促す旨のメッセージを表示し、指定された相手先の発呼へ移行しないことを特徴とするファクシミリ装置。

【請求項5】 送信動作が選択された場合に、送信情報を読取りながらリアルタイムで符号化して送信するファクシミリ装置において、

上記送信情報を読取りながら有効情報のドット数を検出する手段を有し、所定枚数cだけ連続して有効情報のドット数が所定ドット以下の情報を送信した場合、アラームをならすとともに、原稿のセット方法の確認を促す旨のメッセージを表示しながら送信を続行し、引き続いて、所定枚数dだけ連続して有効情報のドット数が所定ドット以下の情報を送信した場合、以後の通信を中断し、その後、所定時間アラームを発生し、上記メッセージ表示は、オペレータの何らかの操作があるまで変えないことを特徴とするファクシミリ装置。

【請求項6】 請求項5において、1ページ目の送信原稿から連続して有効情報のドット数が所定ドット以下の場合、所定枚数cより少ない枚数

2

で上記アラームの発生とメッセージの表示に移行することを特徴とするファクシミリ装置。

【請求項7】 請求項5において、1ページ目の送信原稿から連続して有効情報のドット数が所定ドット以下の場合、所定枚数cになった時に通信を中断し、原稿のセット方法の確認を促す旨のメッセージを表示し、所定時間アラームを発生することを特徴とするファクシミリ装置。

【請求項8】 請求項1～7のいずれか1項において、有効情報のドット数をカウントする場合に、発信元情報を含まれないことを特徴とするファクシミリ装置。

【請求項9】 送信機側から受信機側に画情報を伝送するファクシミリ装置において、受信機側において、白紙情報であるか否かを検出する手段を有することを特徴とするファクシミリ装置。

【請求項10】 請求項9において、白紙情報であるか否かのチェックは、受信情報のヘッダ領域を無視して、それ以外のエリアをチェックすることを特徴とするファクシミリ装置。

【請求項11】 請求項9または10において、白紙情報であるか否かのチェック時に、判定するエリアの有効ドット数が所定割合以下の時には、白紙情報であると判断し、所定割合を超える時には、白紙情報でないと判断することを特徴とするファクシミリ装置。

【請求項12】 請求項11において、白黒情報の受信時には、黒情報を有効ドットとして処理し、カラー情報の受信時には、白情報以外のカラー情報を有効ドットとして処理することを特徴とするファクシミリ装置。

【請求項13】 請求項9～12のいずれか1項において、受信情報をすぐに記録する場合、白紙情報と判断されたページ情報は、記録しないことを特徴とするファクシミリ装置。

【請求項14】 請求項9～13のいずれか1項において、受信情報をメモリに格納し、その後、記録動作を行う場合、白紙情報を含んだ受信は、メモリに格納したままとすることを特徴とするファクシミリ装置。

【請求項15】 請求項9～12のいずれか1項において、受信情報をメモリに格納し、その後、記録動作を行う場合、白紙情報のみメモリに格納しておき、白紙情報でない情報は、記録することを特徴とするファクシミリ装置。

【請求項16】 請求項14または15において、メモリに格納した情報は、通信番号あるいはページ番号を指定することにより、記録、表示、あるいは削除することを特徴とするファクシミリ装置。

【請求項17】 請求項9～16のいずれか1項におい

て、

受信情報の全ページが白紙であった場合、送信側の原稿セット方法が違う旨と、送信側は、片面原稿の裏面を伝送している旨を表示することを特徴とするファクシミリ装置。

【請求項18】 請求項9～16のいずれか1項において、

受信情報の偶数ページが全て白紙であった場合、送信側の原稿セット方法が違う旨と、送信側が片面原稿を両面モードで伝送している旨を表示することを特徴とするファクシミリ装置。

【請求項19】 請求項9～16のいずれか1項において、

受信情報の奇数ページが全て白紙であった場合、送信側の原稿セット方法が違う旨と、送信側が片面原稿の裏面を両面モードで伝送している旨を表示することを特徴とするファクシミリ装置。

【請求項20】 請求項9～16のいずれか1項において、

受信情報の偶数ページの一部分が白紙であった場合、送信側が片面原稿と両面原稿の混在した情報を両面モードで伝送している旨を表示することを特徴とするファクシミリ装置。

【請求項21】 請求項9～16のいずれか1項において、

受信情報の奇数ページの一部分が白紙であった場合、送信側の原稿セット方法が違う旨と、送信側が片面原稿と両面原稿の混在した情報の裏面を両面モードで伝送している旨を表示することを特徴とするファクシミリ装置。

【請求項22】 請求項17～21のいずれか1項において、

表示している内容を相手送信機に通知する手段を有することを特徴とするファクシミリ装置。

【請求項23】 請求項22において、

表示している内容の相手送信機への通知は、イメージ情報で行うことを特徴とするファクシミリ装置。

【請求項24】 請求項22において、

表示している内容の相手送信機への通知は、手順信号で行うことを特徴とするファクシミリ装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、ファクシミリ装置における原稿のセット方法に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来のファクシミリ装置では、送信が選択された場合に、装置側では、何ら送信原稿の内容をチェックせずに送信を行っていた。また、従来のファクシミリ装置には、原稿台に原稿をセットする場合、原稿の表面を原稿台の面にセットする装置と原稿の裏面を原稿台の面にセットする装置とが混在している。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 このため、ユーザーは、原稿を原稿台にセットする場合に、セットする面を間違えてしまい、送信動作が行われた時、原稿の裏面の情報を送ってしまうという欠点があった。

【0004】 また、複写機でコピーをとると、その中に何も印字されていないコピー用紙が含まれることがある。このため、コピーした原稿を送信する場合において、その中に何も印字されていないコピー用紙が含まれていても送信してしまうという欠点があった。

【0005】 本発明は、間違った白紙画像の送信を防止することができるファクシミリ装置を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】 本発明は、送信動作が選択された場合に、送信する情報を一旦記憶手段に格納し、全ての送信情報を記憶手段へ格納した後、指定された相手先に発呼して送信を行うファクシミリ装置において、送信情報中の有効情報のドット数を検出する手段を有し、その検出結果に応じて白紙画像等を認識し、送信の一時停止等を行うようにしたものである。

【0007】

【実施例】 図1は、本発明の第1実施例を示すブロック図である。

【0008】 NCU（網制御装置）2は、電話網をデータ通信等に使用するために、その回線の端末に接続し、電話交換網の接続制御を行ったり、データ通信路への切換えを行ったり、ループの保持を行なうものである。また、NCU2は、制御回路42からの信号レベル（信号線42a）が「0」であれば、電話回線2aを電話機4側に接続し、信号レベルが「1」であれば、電話回線2aをファクシミリ装置側に接続するものである。なお、通常状態では、電話回線2aは電話機4側に接続されている。

【0009】 ハイブリッド回路6は、送信系の信号と受信系の信号とを分離し、加算回路22からの送信信号をNCU2経由で電話回線2aに送出し、相手側からの信号をNCU2経由で受取り、信号線6a経由でV29復調器26およびV21復調器24に送るものである。

【0010】 V21変調器8は、公知のCCITT勧告V21に基づいた変調を行なう変調器であり、制御回路42からの手順信号（信号線42b）を変調し、信号線8aを通して加算回路22に送出するものである。

【0011】 読取回路10は、CCD（電荷結合素子）等の撮像素子と光学系とで構成され、信号線42cに出力される読取サイズの複写、縮小の有無と縮小時における縮小率の指定、読取スタートの指示により、送信原稿から主走査方向1ライン分の画像信号を順次読み取り、白、黒の2値を表す信号列を作成して、信号線10aから符号化回路12および黒ドット数カウン回路14に

5

送るとともに、信号線42cにより1ページの読取スタートが選択されると、読取ライン数、縮小時が選択されている時は縮小後のライン数を信号線10bに出力する。

【0012】符号化回路12は、信号線10aに出力されている読取データと信号線15aに出力されている発信元情報を加算して入力し、制御回路42から信号線42eを介して指定されている符号化方法により、符号化(MH符号化あるいはMR符号化)を行うものである。

【0013】黒ドット数カウント回路14は、制御回路42から信号線42dに出力されるクリアパルスにより、信号線10aに出力される黒ドットと数をカウントし、そのカウント値を信号線14aに出力する。ここで、読取情報のみの黒ドットをカウントし、発信元情報に含まれる黒ドット数をカウントしていないことが重要である。なぜならば、発信元情報に含まれる黒ドット数をカウントすると、必ず1枚の送信情報に、黒ドットが所定ドット数以上になってしまい、白紙情報を識別できないからである。

【0014】発信元情報作成回路15は、信号線42eにより発信元情報のサイズが指定されて、そしてその後、出力指示があると、ドットパターン情報として信号線15aに出力するものである。

【0015】メモリ回路16は、信号線42fの制御により、信号線12aに出力されている情報を格納し、また、既に格納してある情報を信号線16aより出力するものである。

【0016】復号化/符号化回路18は、メモリ回路16からの情報を一度復号化し、この後、信号線42gに出力されている変換指示(サイズ、モード、符号化方法等)に基づいて変換し、そのデータを再び符号化して信号線18aに出力するものである。

【0017】V27terまたはV29変調器20は、制御回路42からの信号線42hの信号を入力し、に基づいて、その信号レベルが「0」のときに、復号化/符号化回路18の信号線18aから出力される符号化データを入力し、信号レベルが「1」のときに、符号化回路12の信号線12aから出力される符号化データを入力する。そして、この入力データに対し、公知のCCITT勧告V27ter(差動位相変調)またはV29(直交変調)に基づいた変調を行なう。この変調器20の出力変調データは、信号線20aを通して加算回路22に送られる。

【0018】加算回路22は、変調器8、20の出力を加算する回路である。加算回路22の出力は、ハイブリッド回路6に送られる。

【0019】V21復調器24は、公知のCCITT勧告V21に基づいた復調を行なうものである。この復調器24は、信号線6aによりハイブリッド回路6からの手順信号を入力し、V21復調を行い、復調データを信

6

号線24aを通して制御回路42に送る。

【0020】V27terまたはV29復調器26は、公知のCCITT勧告V27terまたはV29に基づいた復調を行なうものである。この復調器26は、ハイブリッド回路6からの変調画像信号を入力し、復調を行って復調データを信号線26aより復号化回路28に送る。

【0021】復号化回路28は、信号線26aのデータを復号化(MH復号化あるいはMR復号化)する回路であり、復号化データを信号線28aより記録回路30に出力する。

【0022】記録回路30は、信号線28aに出力されている信号を入力し、順次、1ライン毎に記録を行う回路である。

【0023】ダイレクト送信ボタン32は、送信情報を一度メモリに格納してから送信するのではなく、読取りながらリアルタイムで符号化して送信する場合に使用するボタンである。このダイレクト送信ボタン32が押下されると、信号線32aに押下パルスが発生する。

【0024】ダイレクト送信ランプ34は、制御回路42より信号線42iにクリアパルスが発生すると消灯し、以後、ダイレクト送信ボタン32からの信号線32aの押下パルスが発生する毎に、点灯→消灯→点灯を繰り返す。また、ダイレクト送信ランプ34は、ランプが消灯している状態では、信号線34aに信号レベル「0」の信号を出力し、ランプが点灯している状態では、信号線34aに信号レベル「1」の信号を出力する。

【0025】表示回路36は、信号線42jに信号レベル「1」の信号が出力された時に、「原稿のセットを確認してください」と表示するものである。また、この表示回路36は、信号線42jに信号レベル「0」の信号が出力されると、何も表示しない。

【0026】アラーム発生回路38は、信号線42kに、信号レベル「1」の信号が出力された時にアラームを発生する回路である。また、このアラーム発生回路38は、信号線42kに、信号レベル「0」の信号が出力された時は、アラームを発生しない。

【0027】オペレーション部40は、テンキー、ワンタッチダイヤルキー、短縮ダイヤルキー、スタートキー、各種ファンクションキーを有し、これら各キーが押下されると、押下された情報は信号線40aに出力される。

【0028】制御回路42は、この実施例において、主に以下のような制御を行うものである。

【0029】まず、メモリ送信が選択された時、最初に等倍(原稿サイズに同じ)の指定されたモード(スーパーファイン、ファイン、あるいは標準)により、K=8のMR符号化モードでメモリ回路16に格納する。ここで、原稿を読込んで符号化して、メモリ回路16に格納する場合、黒ドット数、およびライン数と主走査方向の

ドット数との積により全画素数をページ単位で求める。

【0030】そして、1ページの原稿を読込んで、メモリ回路16に格納した場合、このページの黒ドット数が、このページの全画素数の所定割合以下の時は、そのページ情報はメモリ回路16に格納後、消去して（具体的には、メモリへ格納するアドレスポインタをこのページを格納し初めたアドレスにもどす）、次ページの読込みに移行する。

【0031】また、メモリ回路16から消去したページ数を全ページ数とともにカウントしていく。ここで、発信元情報に付加するページ番号は、送信するページに対して考える。また、1ページの原稿を読込んで、メモリ回路16に格納した時、このページの黒ドット数が、このページの全画素数の所定割合aをこえる時は、そのページ情報は、メモリ回路16に格納する。

【0032】そして、上記の動作を繰り返して、全ページの原稿の読込み、メモリ回路16への格納を行う。全ページの原稿を読込んだ時、消去したページ数が全ページの所定割合b以下の時は、指定された相手先（同報送信も含む）へ発呼し、通信を行う。しかし、全ページの原稿を読込んだ時、消去したページが全ページの所定割合bを越える時は、原稿のセット方法の確認を促す旨のメッセージの表示と所定時間（例えば10秒）、アラームを発生する。等倍の読取り情報に対して黒ドット数をカウントする。

【0033】また、ダイレクト送信が選択された場合には、相手受信機の記録紙サイズと原稿台にセットされている原稿サイズにより、読取り倍率（等倍、縮小、または拡大）が決定され、この読取り倍率で変換された情報に対して黒ドット数をカウントする。すなわち、ダイレクト送信の場合は、各ページ毎に読取り倍率で変換された情報の黒ドット数を黒ドット数カウント回路14により求め、また、読取りライン数に主走査方向のドット数をかけた値により全画素数を求める。そして、ダイレクト送信の場合は、1ページの送信が終了した時に、そのページの黒ドット数の全画素数に対する割合が求まり、この割合が所定割合a以下である状態が所定枚数cだけ連続したら、原稿のセット方法の確認を促す旨のメッセージの表示と、所定時間（例えば10秒）アラームを発生する。

【0034】この時、引き続いて送信動作を実行し、引き続いて、所定枚数dだけ連続して、受信ページの黒ドット数の全画素数に対する割合が、所定割合a以下の時は、通信を中断し、そして、表示はそのままとして、再度、所定時間（例えば10秒）アラームを発生する。ここで、最初の1ページ目から連続して受信ページの黒ドット数の全画素数に対する割合が、所定割合a以下の時は、所定枚数e（cより小さい）で原稿のセット方法の確認を促す旨の表示と、所定時間（例えば10秒）のアラームを発生し、その後、連続して合計c枚、受信ペー

ジの黒ドット数の全画素数に対する割合が所定割合a以上の時には、通信を中断して、再度、所定時間（例えば10秒）のアラームを発生する。

【0035】図2～図5は、この第1実施例の動作を示すフローチャートである。

【0036】まず、S52においては、信号線42bに信号レベル「0」の信号を出力し、アラームを発生しない状態に設定し、S54においては、信号線42jに、信号レベル「0」の信号を出力し、「原稿のセット方法を確認して下さい」の表示をしない状態に設定する。

【0037】S56においては、信号線42aに信号レベル「0」の信号を出力し、CMLをオフし、S58においては、信号線42eの設定により、発信元情報を信号線15aに出力しない設定とする。

【0038】S60においては、信号線42hに信号レベル「0」の信号を出力し、変調器20は、信号線18aの信号を入力する設定にし、S62においては、信号線42iにクリアパルスが発生し、ダイレクト送信ランプ34をクリアする。

【0039】次に、S64においては、送信が選択されたか否かを判断する。そして、送信が選択されると、後述のS72に進む。また、送信が選択されていないと、S66に進み、その他の処理を行い、次いでS68において、信号線40aの信号を入力し、何かのキーが押下されたか否かを判断し、何かのキーが押下されると、S70に進み、何のキーも押下されていないと、S64に進む。

【0040】S70においては、「原稿のセット方法を確認して下さい」の表示をしているか否かを判断し、表示されている時にはS52に進み、表示されていない時にはS64に進む。

【0041】また、S72においては、信号線34aの信号を入力し、ダイレクト送信ランプ34が点灯しているか、すなわち、ダイレクト送信が選択されているかを判断する。そして、ダイレクト送信が選択されていると、S120に進み、メモリ送信が選択されていると、S74に進む。

【0042】S74においては、原稿台にセットされているページ数をカウントするページカウンタに1をセットし、S75においては、発信元情報に付加するページ数をカウントするカウンタ発信元ページカウンタに1をセットする。

【0043】次に、S76においては、有効ドットの少ない無効ページ数をカウントする無効ページカウンタに0をセットし、S78においては、信号線42e、42dの制御により、発信元情報を符号化してメモリ回路16に格納する。ページ数は発信元ページカウンタの値とする。さらに、S80においては、信号線42dにクリアパルスを発生し、黒ドット数カウント回路14をクリアする。

9

【0044】次に、S82においては、制御回路42による信号線42e、42fの制御により、原稿を読取って符号化(MRでK=8)し、等倍でメモリ回路16へ格納する。そして、S84においては、1ページの読取りが終了したか否かを判断し、1ページの読取りが終了すると、S86に進み、終了していないと、S82に進む。

【0045】S86においては、信号線10bのライン数に、原稿サイズの主走査方向のドット数をかけて全画素数を求める。信号線14aの値(有効ドット数)を全画素数で割り、この割合を求める。そして、S88においては、この割合がa以下であるか否かを判断し、a以下である時には、S90に進み、aを越える時には、S93に進む。

【0046】S90においては、メモリ回路16へ格納するアドレスポインタをこのページを格納しはじめた値にもどす。すなわち、このページをメモリ回路16から消去する。さらに、S92では、無効ページカウンタを1つインクリメントする。

【0047】また、S93では、発信元ページカウンタを1つインクリメントする。

【0048】次に、S94では、次原稿があるか否かを判断し、次原稿がある場合には、S96に進み、ページカウンタを1つインクリメントする。また、次原稿がない場合は、S98に進む。

【0049】S98においては、(無効ページカウンタ)/(ページカウンタ)が、割合b以下であるか否かを判断し、割合b以下の時は、S100に進み、無効ページを除いて送信を開始する。割合bを越える時には、S110に進み、送信動作へは移行せず、アラーム音を発生する。

【0050】まず、S100においては、信号線42aに、信号レベル「1」の信号を出力して、CMLをオンし、S102において、指定された相手先への発呼を行う。そして、S104では、前手順を行い、S106では、メモリ回路16に格納されている情報を信号線42f、42gの制御により、相手機の能力に合わせて、原稿サイズ、線密度、符号化等の変換を行い、メモリ送信する。そして、S108において後手順を行い、S56にもどる。

【0051】また、S110においては、信号線42jに信号レベル「1」の信号を出力して、「原稿のセット方法を確認して下さい」の表示を行い、次にS112において、信号線42kに信号レベル「1」の信号を出力し、アラームを発生する。

【0052】そして、S114においては、10秒経過したか否かを判断し、10秒が経過すると、S116に進み、信号線42kに信号レベル「0」の信号を出力して、アラームを発生しない状態として、S56にもどる。

10

【0053】また、10秒が経過していないと、S118において、信号線40aの信号を入力し、何かのキーが押下された否かを判断し、何かのキーが押下されると、S52にもどり、何もキーが押下されていないと、S114に進む。

【0054】S120においては、信号線42aに信号レベル「1」の信号を出力し、CMLをオンし、S122において、送信ページ数をカウントするページカウンタに1をセットするとともに、S124において、有効ドット数の少ない無効ページ数をカウントする無効ページカウンタに0をセットする。

【0055】次に、S126で前手順を行い、S128において、信号線42hに信号レベル「1」の信号を出力し、変調器20が、信号線12aの信号を入力する設定とする。さらに、S130において、信号線42l、信号線42eの制御により、発信元情報を符号化して送信し、S132において、信号線42dにクリアパルスが発生し、黒ドット数カウント回路14をクリアする。

【0056】S134にておいは、信号線42c、42eの制御により、相手の記録紙サイズと自機の前稿サイズにより変換倍率を決定し、その倍率に基づいて、蓄積されたデータに対して符号化して送信する。なお、ここでダイレクト送信においては、変換された倍率のデータに基づいて、無効ページであるか否かを判断していることが重要である。

【0057】S136においては、1ページの送信が終了したか否かを判断し、1ページの送信が終了すると、S138に進み、1ページの送信が終了していないと、S134に進む。

【0058】S138においては、中間手順を行い、S140においては、信号線10bの値(ライン数)に、原稿サイズでなく、伝送サイズの主走査方向のドット数をかけて、全画素数を求める。そして、信号線14aの値(有効ドット数)を全画素数で割り、この割合を求める。

【0059】S142においては、この割合がa以下があるか否かを判断し、a以下の時にはS144に進み、無効ページカウンタを1つインクリメントし、aをこえる時には、S150に進み、無効ページカウンタに0をセットする。

【0060】S146においては、ページカウンタと無効ページカウンタとの値が同じか、すなわち、1ページ目から連続して、無効ページカウンタであるか否かを判断する。そして、ページカウンタと無効ページカウンタが等しい時には、S148に進み、等しくない時には、S152に進む。

【0061】S148においては、無効ページカウンタがeであるか否かを判断し、eの時にはS154に進み、eでない時にはS170に進む。

【0062】また、S152においては、無効ページカ

ウンタがcであるか否かを判断し、cの時にはS154に進み、cでない時にはS166に進む。

【0063】S154においては、信号線42jに信号レベル「1」の信号を出力し、「原稿のセット方法を確認して下さい」と表示し、S156においては、信号線42kに信号レベル「1」の信号を出力し、アラームを発生する。なお、このアラームは、10秒経過後、あるいは何かのキーが押下されると止まる。

【0064】次に、S158においては、次ページがあるか否かを判断し、次ページがあると、S160に進み、ページカウンタを1つインクリメントして、S162で中間手順を行い、S130にもどる。また、次ページがないと、S164に進み、後手順を行う。

【0065】また、S166においては、無効ページカウンタが(c+d)以上であるか否かを判断し、(c+d)以上である時には、S168に進み、(c+d)未満の時にはS158にもどる。

【0066】S168においては、信号線42kに信号レベル「1」の信号を出力し、アラームを発生する。なお、このアラームは10秒経過後、あるいは何かのキーが押下されると止まる。

【0067】また、S170においては、無効ページカウンタはc以上であるか否かを判断し、c以上である時には、上記S168に進み、c未満である時には、上記S158に進む。

【0068】なお、以上の第1実施例においては、有効情報のドット数が全ドット数に対して所定割合の以下の場合に、無効ページとみなしたが、全白情報の時にだけ、無効ページとみなしてもよい。

【0069】また、メモリ送信において、無効ページと少なくとも1ページ以上判断した場合に、そのページは送信しないようにしたが、この時、伝送しなかったページがある旨を表示してオペレータに通知するようにしてもよい。

【0070】また、無効ページカウンタの判断は、読取情報の全ドット数に対する有効ドット数の割合で求めてもよく、単純に有効ドット数だけで求めてもよい。

【0071】また、前記第1実施例のメモリ送信は、1宛先への送信のみで、すぐに送信する場合を考えた。しかし、タイマーメモリ送信、ポーリングメモリ送信、同報送信に対して本発明を適用してもよい。

【0072】次に、本発明の第2実施例について説明する。

【0073】図6は、この第2実施例を示すブロック図である。

【0074】NCU(網制御装置)102は、電話網をデータ通信等に使用するために、その回線の端末に接続し、電話交換網の接続制御を行ったり、データ通信路への切換えを行ったり、ループの保持を行なうものである。また、NCU102は、制御回路152からの信

号レベル(信号線152a)が「0」であれば、電話回線102aを電話機104側に接続し、信号レベルが「1」であれば、電話回線102aをファクシミリ装置側に接続するものである。なお、通常状態では、電話回線102aは電話機104側に接続されている。

【0075】ハイブリッド回路106は、送信系の信号と受信系の信号とを分離し、加算回路122からの送信信号をNCU102経由で電話回線102aに送出し、相手側からの信号をNCU102経由で受取り、信号線106a経由でV29復調器126およびV21復調器124に送るものである。

【0076】V21変調器108は、公知のCCITT勧告V21に基づいた変調を行なう変調器であり、制御回路152からの手順信号(信号線152b)を変調し、信号線108aを通して加算回路122に送出するものである。

【0077】原稿面A(すなわち表面)読取回路110は、送信原稿面A(すなわち表面)から主走査方向1ライン分の画像信号を順次読み取り、白黒の2値情報を表す信号列を作成し、このデータを信号線110aから符号化回路118に送るものであり、CCD(電荷結合素子)等の撮像素子と光学系とで構成されている。

【0078】原稿面B(すなわち裏面)読取回路112は、送信原稿面B(すなわち裏面)から主走査方向1ライン分の画像信号を順次読み取り、白黒の2値情報を表す信号列を作成し、このデータを信号線112aからメモリ回路114に送るものであり、CCD(電荷結合素子)等の撮像素子と光学系とで構成されている。

【0079】メモリ回路114は、信号線152cの制御により信号線112aに出力された原稿面Bの読取データを格納するとともに、この格納したデータを、信号線152cの制御により、信号線114aに出力する。

【0080】メッセージ作成回路116は、信号線152eにメッセージ送出開始パルスが発生したときに、信号線152dに出力されているデータを入力し、ドットパターンに変更した信号を信号線116aに出力する回路である。

【0081】符号化回路118は、信号線152fに信号「0」が出力されているときは、信号線110aに出力されているデータを入力し、信号線152fに信号「1」が出力されているときは、信号線114aに出力されているデータを入力し、信号線152fに信号「2」が出力されているときは、信号線116aに出力されているデータを入力し、データの符号化(MH符号化あるいはMR符号化)を行うものである。そして、この符号化データを信号線118aより出力する。

【0082】V27terまたはV29変調器120は、信号線118aからのデータを入力し、公知のCCITT勧告V27ter(差動位相変調)またはV29(直交変調)に基づいた変調を行なう。この変調器120の出

力変調データは、信号線120aを通して加算回路122に送られる。

【0083】加算回路122は、変調器108、120の出力を加算する回路である。加算回路122の出力は、ハイブリッド回路106に送られる。

【0084】V21復調器124は、公知のCCITT勧告V21に基づいた復調を行なうものである。この復調器124は、信号線106aによりハイブリッド回路106からの手順信号を入力し、V21復調を行い、復調データを信号線124aを通して制御回路152に送る。

【0085】V27ter またはV29復調器126は、公知のCCITT勧告V27ter またはV29に基づいた復調を行なうものである。この復調器126は、ハイブリッド回路106からの変調画像信号を入力し、復調を行って復調データを信号線126aよりメモリ回路128および復号化回路134に送る。

【0086】メモリ回路128は、信号線152gの制御により、信号線126aに出力された復調データを格納するとともに、この格納したデータを信号線128a 20に出力するものである。

【0087】復号化回路130は、信号線128aから入力したデータの復号化(MH復号化あるいはMR復号化)を行う回路である。この復号化データは、信号線130aより記録回路132および表示回路133に出力される。

【0088】記録回路132は、制御回路152からの信号線152kに信号「1」が出力されているときに、信号線130aに出力されている復号化データを入力し、順次1ライン毎に記録するものである。なお、この記録回路132は、信号線152kに信号「0」が出力されているときには動作をしない。

【0089】表示回路133は、制御回路152からの信号線152lに信号「1」が出力されているときに、信号線130aに出力されている復号化データを入力し、順次1ライン毎に表示するものである。なお、この表示回路133は、信号線152lに信号「0」が出力されているときには動作をしない。

【0090】復号化回路134は、信号線126aから入力したデータの復号化(MH復号化あるいはMR復号化)を行う回路である。この復号化データは、信号線134aより有効ドット数カウント回路136に出力される。

【0091】有効ドット数カウント回路136は、信号線152hにカウント開始パルスが発生した時に、信号線134aに出力されている復号化データを入力し、信号線152iに出力されているライン数以降の有効ドット数をカウントする回路であり、そのカウント値は、信号線136aに出力される。

【0092】メモリデータ出力ボタン138は、メモリ 50

回路128に格納されているデータを記録する時に使用するボタンであり、このボタン138が押下されると、信号線152aに押下パルスが発生する。

【0093】メモリデータ削除ボタン140は、メモリ回路128に格納されているデータを削除する時に使用するボタンであり、このボタン140が押下されると、信号線140aに押下パルスが発生する。

【0094】メモリデータ表示ボタン141は、メモリ回路128に格納されているデータを表示する時に使用するボタンであり、このボタン141が押下されると、信号線141aに押下パルスが発生する。

【0095】表示回路142は、信号線152jに出力されているデータを入力し、各種メッセージ等を表示するものである。

【0096】通信番号指定ボタン144は、メモリ回路128に格納されているデータの出力、表示、または削除する通信番号を指定する時に使用するボタンである。このボタン144が押下されると、信号線144aに押下パルスが発生する。

【0097】ページ番号指定ボタン146は、メモリ回路128に格納されているデータの出力、表示、または削除するページ番号を指定する時に使用するボタンである。このボタン146が押下されると、信号線146aに押下パルスが発生する。

【0098】テンキー148は、ダイヤル番号入力等を行うための0~9の数字キー、*キーおよび#キーよりなるキー群であり、押下されたテンキー情報は、信号線148aに出力される。

【0099】セットキー150は、各種キー入力の確定等に用いるものであり、押下されたセットキー情報は信号線150aに出力される。

【0100】制御回路152は、この第2実施例において、主に以下のような処理を行う。まず、受信機側にて、受信情報のヘッダ領域を無視し、それ以外のエリアの有効ドット(黒ドット)数が所定割合以下の時には、白紙情報であると判断し、所定割合を超える時には、白紙情報でないと判断する白紙情報であるか否かを検出する。そして、受信情報をすぐに記録する場合、白紙情報と判断されたページ情報は記録しない。受信情報をメモリ回路128に格納し、その後、記録動作を行う場合、白紙情報を含んだ受信は、メモリ回路128に格納したままとする。そして、この白紙情報を検出した場合は、以下の処置を実行する。

【0101】まず、受信情報の全ページが白紙であった場合は、送信側の原稿セット方法が違う旨と、送信側装置が片面原稿の裏面を伝送している旨とをメッセージ表示する。

【0102】また、受信情報の偶数ページが全て白紙であった場合は、送信側の原稿セット方法が違う旨と、送信側装置が片面原稿を両面モードで伝送している旨とを

メッセージ表示する。

【0103】また、受信情報の奇数ページが全て白紙であった場合、送信側の原稿セット方法が違う旨と、送信側は、片面原稿の裏面を両面モードで伝送している旨を表示する。

【0104】また、受信情報の偶数ページの一部分が白紙であった場合は、送信側装置が片面原稿と両面原稿の混在した情報を両面モードで伝送している旨を表示する。

【0105】また、受信情報の奇数ページの一部分が白紙であった場合、送信側の原稿セット方法が違う旨と、送信側装置が片面原稿と両面原稿の混在した情報の裏面を両面モードで伝送している旨を表示する。

【0106】さらに、受信側は、白紙情報を検出した場合に、表示している内容を相手送信機にイメージ情報として送信する。

【0107】図7～図11は、この第2実施例の動作を示すフローチャートである。

【0108】まず、S262においては、信号線152aに信号レベル「0」の信号を出力し、CMLをオフした後、S264において、信号線152fに信号レベル「0」の信号を出力し、符号化回路118は信号線110aの信号を入力する状態とする。

【0109】また、S266において、信号線152kに信号レベル「0」の信号を出力し、記録回路132は動作しない状態とし、さらに、S268において、信号線152lに信号レベル「0」の信号を出力し、表示回路133は何も表示しない状態とする。

【0110】次に、S270においては、信号線141、144a、146a、148a、150aの各データを入力し、メモリデータの表示が選択されたか否かを判断する。そして、メモリデータの表示が選択されると、S272に進み、メモリデータの表示が選択されていないと、S274に進む。

【0111】S272においては、信号線152lに信号レベル「1」の信号を出力後、信号線152gの制御に従い、メモリ回路128に格納されているデータを表示回路133に表示する。そして、データの表示終了後、信号線152lに信号レベル「0」の信号を出力する。

【0112】また、S274においては、信号線152a、144a、146a、148a、150aの各データを入力し、メモリデータの出力が選択されたか否かを判断する。メモリデータの出力が選択されると、S276に進み、メモリデータの出力が選択されていないと、S278に進む。

【0113】S276においては、信号線152kに、信号レベル「1」の信号を出力後、信号線152gの制御に従い、メモリ回路128に格納されているデータを記録回路132により記録する。そして、記録終了後、信号線152kに信号レベル「0」の信号を出力する。

【0114】また、S278においては、信号線140a、144a、146a、148a、150aのデータを入力し、メモリデータの削除が選択されたか否かを判断する。そして、メモリデータの削除が選択されると、S280に進み、メモリデータの削除が選択されていないと、S282に進む。

【0115】S280においては、信号線152gの制御に従い、メモリ回路128に格納されているデータを削除する。

【0116】また、S282においては、受信が選択されたか否かを判断し、受信が選択されると、S286に進み、受信が選択されていないと、S284に進み、その他の処理を行う。

【0117】S286においては、信号線152aに、信号レベル「1」の信号を出力し、CMLをオンし、S288において、前手順を実行する。

【0118】また、S290では、メモリ受信が選択されたか否かを判断し、メモリ受信が選択されていると、S292に進み、メモリ受信がされていないと、S378に進む。

【0119】S292においては、ページカウンタに1をセットし、S294、S296において、モードをチェックする。そして、標準モードの時には、S298に進み、信号線152iに、 10×3.85 を出力し、ファインモードの時には、S300に進み、信号線152iに 10×7.7 を出力し、スーパーファインモードの時には、S302に進み、信号線152iに、 10×15.4 を出力する。また、有効ドット数カウンタ回路36は、最初の10mmのヘッダエリアは、カウントしない設定とする。さらに、信号線152iに出力した値を変数mに格納する。

【0120】S304においては、信号線152hに、カウント開始パルスが発生し、有効ドット数のカウントを開始し、S306においては、ラインカウンタに0をセットする。

【0121】次に、S308においては、信号線152gの制御により、受信情報をメモリ回路128に格納する。

【0122】そして、S310において、1ライン受信したか否かを判断し、1ライン受信していると、S312に進み、ラインカウンタの値を1つインクリメントする。1ライン受信していないと、S314に進む。

【0123】S314においては、1ページの受信が終了したか否かを判断し、1ページの受信が終了していると、S316に進み、1ページの受信が終了していないと、S308にもどる。

【0124】S316においては、B4サイズの受信であるか否かを判断し、B4サイズの受信の時には、S318に進み、主走査方向のドット数eに 256×8 を格納し、A4サイズの受信の時には、S320に進み、主

走査方向のドット数 e に 216×8 を格納する。

【0125】S322においては、(有効ドット数) / (ラインカウンタ m) $\times e$ 、すなわち、有効情報のヘッダエリアを除いたエリアに対する割合が 1×10^{-4} 以下であるか否かを判断し、 1×10^{-4} 以下である時には、白紙情報と判断し、S324に進み、 1×10^{-4} を越える時には、白紙情報でないと判断し、S326に進む。

【0126】S324においては、ページカウンタに格納されているページは、白紙情報であることを記憶する。

【0127】一方、S326においては、ページカウンタに格納されているページは、白紙情報でないことを記憶する。

【0128】そして、S328において、中間手順を行い、S330において、次ページがあるか否かを判断し、次ページがある時にはS332に進み、次ページがない時にはS334に進む。

【0129】S332においては、ページカウンタを1つインクリメントし、S304に戻って次ページの処理を行う。

【0130】また、S334では、後手順を実行し、S336において、信号線152aに信号レベル「0」の信号を出力し、CMLをオフする。

【0131】そして、S338においては、今の受信で白紙情報はあったかどうかを判断し、白紙情報がある時には、S342に進み、白紙情報がない時には、S340に進む。

【0132】S340では、信号線152kに信号レベル「1」の信号を出力後、信号線152gの制御により、メモリ回路128に格納されているデータ全ページを記録する。記録終了後、信号線152kに信号レベル「0」の信号を出力する。

【0133】S342においては、全ページ白紙情報であったかを判断し、全ページ白紙情報である時には、S344に進み、全ページ白紙情報でない時には、S360に進む。

【0134】S344においては、送信側の原稿セット方法が違う旨と、送信側装置で片面原稿の裏面を伝送している旨の情報をメッセージ作成回路116および表示部142に出力する。そして、S346においては、エラー音を発生し、表示部142に表示した内容を30秒表示する。

【0135】そして、S348においては、送信相手先へ発呼し、S350において、信号線152aに信号レベル「1」の信号を出力し、CMLをオンする。そして、S352で前手順を実行し、S354においては、信号線152eに送出開始パルスが発生し、メッセージ作成回路116からのメッセージを送信する。

【0136】次に、S356において、後手順を実行

し、S358において、信号線152aに信号レベル「0」の信号を出力し、CMLをオフする。

【0137】また、S360においては、受信情報の偶数ページが全て白紙情報であるか否かを判断する。そして、受信情報の偶数ページが全て白紙情報であると、S362に進み、そうでないとS364に進む。

【0138】S362においては、送信側の原稿セット方法が違う旨と、送信側装置が片面原稿を両面モードで伝送している旨の情報をメッセージ作成回路116と表示部142に出力する。

【0139】また、S364においては、受信情報の奇数ページが全て白紙情報であるか否かを判断する。受信情報の奇数ページが全て白紙情報であると、S368に進み、そうでないと、S370に進む。

【0140】S368においては、送信側の原稿セット方法が違う旨と、送信側装置が片面原稿の裏面を両面モードで伝送している旨の情報をメッセージ作成回路116と表示部142に出力する。

【0141】S370においては、受信情報の偶数ページの一部分が白紙情報であるか否かを判断する。受信情報の偶数ページの一部分が白紙情報であると、S372に進み、そうでないと、S374に進む。

【0142】S372においては、送信側は、片面原稿と両面原稿の混在した情報を両面モードで伝送している旨の情報を、メッセージ作成回路116と表示部142に出力する。

【0143】S374においては、受信情報の奇数ページの一部分が白紙情報であるか否かを判断する。そして、受信情報の奇数ページの一部分が白紙情報であると、S376に進み、そうでないと、S270に進む。

【0144】S376においては、送信側の原稿セット方法が違う旨と、送信側は片面原稿と両面原稿の混在した情報の裏面を両面モードで伝送している旨の情報をメッセージ作成回路116と表示部142に出力する。

【0145】S378は、S292からS306までの動作を表しており、有効ドット数カウント回路136に対する先端1cmはカウントしない設定、ページカウンタ、ラインカウンタの設定、有効ドット数のカウントの開始等を行う。

【0146】S380においては、信号線152kに信号レベル「1」の信号を出力し、記録回路132を動作する。

【0147】S382においては、信号線152gの制御により受信情報をメモリ回路128に格納する。また、前ページがあり、かつ、前ページが白紙情報でない時には、前ページの記録を行う。

【0148】S384においては、1ライン受信したか否かを判断し、1ラインの受信をしていると、S386に進み、ラインカウンタの値を1つインクリメントし、1ラインの受信をしていないと、S388に進む。

19

【0149】S388においては、1ページの受信が終了したが否かを判断し、1ページの受信が終了していると、S390に進み、1ページの受信が終了していないと、S382に進む。

【0150】S390は、S316からS328までの動作を表しており、受信したページ情報が白紙情報であるか否かの判断と、その記憶、さらには、中間手順を実行する。

【0151】S392においては、次ページがあるか否かを判断し、次ページがある時には、S394に進み、ページカウンタの値を1つインクリメントする。また、S396は、S304、S306の動作を表しており、有効ドット数のカウントを開始することと、ラインカウンタのクリアを行っている。

【0152】また、次ページがない時には、S398に進んで後手順を行い、次いでS400において、信号線152aに信号レベル「0」の信号を出力し、CMLをオフする。

【0153】次に、S402においては、最終ページは、白紙情報であるか否かを判断し、最終ページが白紙情報である時には、S406に進み、白紙情報でない時には、S404に進む。S404では、信号線152gの制御により、最終ページの記録を行い、S406に進む。

【0154】S406においては、信号線152kに信号レベル「0」の信号を出力し、記録回路32を動作しない状態とする。

【0155】なお、前記第2実施例においては、ヘッダ領域の無視する長さを1cmとしたが、この長さは、ほかの長さでもよく、また、F網からの着信時は長くする、また、G2ファクシミリ受信の場合には長くする等というように、可変長にしてもよい。

【0156】また、前記第2実施例においては、白、黒の2値情報の受信を想定し、有効ドットとしては、黒情報を考えた。しかし、カラー受信を扱う場合には、白情報以外のカラー情報を有効ドットとして扱えばよい。

【0157】また、前記第2実施例において、受信情報をメモリに格納し、その後、記録動作を行う場合、白紙情報を含んだ受信は、メモリに格納したままとした。しかし、受信情報をメモリに格納し、その後、記録動作を行う場合、白紙情報を含んだ受信は、白紙情報のみメモリに格納しておき、白紙情報でない情報は記録してもよい。

【0158】図12は、その場合の動作を示すフローチャートであり、図7～図11と異なる部分だけを示している。

【0159】図において、S510は、上記S342のNoを表しており、S512においては、信号線152kに信号レベル「1」の信号を出力後、信号線152gに制御により、メモリ回路128に格納されているデー

20

タの内、白紙情報以外の情報を記録する。そして、記録終了後、信号線152kに信号レベル「0」の信号を出力する。さらに、S414は、上記S360を表している。

【0160】また、受信機側において、受信終了後、白紙情報が含まれていれば、一度回線を開放後、当該相手先へ発呼し、その旨のメッセージを送信するようにしたが、これは受信終了後、相手先に送受交代をして、その旨のメッセージを伝送するようにしてもよい。

【0161】図13は、その場合の動作を示すフローチャートであり、図7～図11と異なる部分だけを示している。

【0162】図において、S620は、S344を表しており、S622は、送受交代の手順を表している。また、S624は、S354を表しており、S626は、S330のNoを、S628は、S338を表している。

【0163】また、S630は、S338のNoを表しており、S632は、後手順を表している。また、S634においては、信号線152aに信号レベル「0」の信号を出力し、CMLをオフする。S636は、S340を表している。

【0164】また、このような通知を、メッセージで伝送するのではなく、手順により通知してもよい。この場合、上記第2実施例におけるS352からS356が1つの手順となり、ここで白紙情報が含まれていた旨を通知してもよい。そして、図14において、S722に白紙情報が含まれていた旨を通知し、S724は、S358に進むことを表している。

【0165】また、前記第2実施例においては、記録側は片面情報を想定したが、両面記録を行うようにしてもよい。

【0166】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、メモリ送信動作において、原稿の裏面を送信しようとしたリ、ダイレクト送信動作において原稿の裏面を送信している場合に、送信を行う以前、あるいは所定枚数、送信終了した時点で、オペレータに通知することが可能になり、原稿の裏面を送信する無駄を防止、または減少することができる効果がある。また、メモリ送信動作において、何も印字されていない用紙が含まれている場合に、その情報を省いて送信することが可能になる効果がある。

【0167】また、本発明によれば、受信機側にて、白紙情報を受信した時に、その情報を記録しないことが可能になり、また、送受機側における原稿のセット方法が違ふ旨、および、白紙情報が伝送された理由を表示するとともに、相手送信機に通知することにより、記録紙の無駄がなくなり、かつ、送信機のオペレータにも白紙情報が伝送されていたことを通知できるので、オペレータ

にとって使い易い装置を提供できる効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施例を示すブロック図である。

【図2】上記第1実施例における動作を示すフローチャートである。

【図3】上記第1実施例における動作を示すフローチャートである。

【図4】上記第1実施例における動作を示すフローチャートである。

【図5】上記第1実施例における動作を示すフローチャートである。 10

【図6】本発明の第2実施例を示すブロック図である。

【図7】上記第2実施例における動作を示すフローチャートである。

【図8】上記第2実施例における動作を示すフローチャートである。

【図9】上記第2実施例における動作を示すフローチャートである。

【図10】上記第2実施例における動作を示すフローチャートである。 20

【図11】上記第2実施例における動作を示すフローチャートである。

【図12】本発明の第3実施例における動作を示すフローチャートである。

【図13】本発明の第4実施例における動作を示すフローチャートである。

【図14】本発明の第5実施例における動作を示すフローチャートである。

【符号の説明】

2、102…NCU、

4、104…電話機、

6、106…ハイブリッド回路、

8、20、108、120…変調器、

10、110、112…読取回路、

12、118…符号化回路、

14…黒ドット数カウント回路、

15…発信元情報作成回路、

22、122…加算回路、

24、26、124、126…復調器、

28、130、134…復号化回路、

30、132…記録回路、

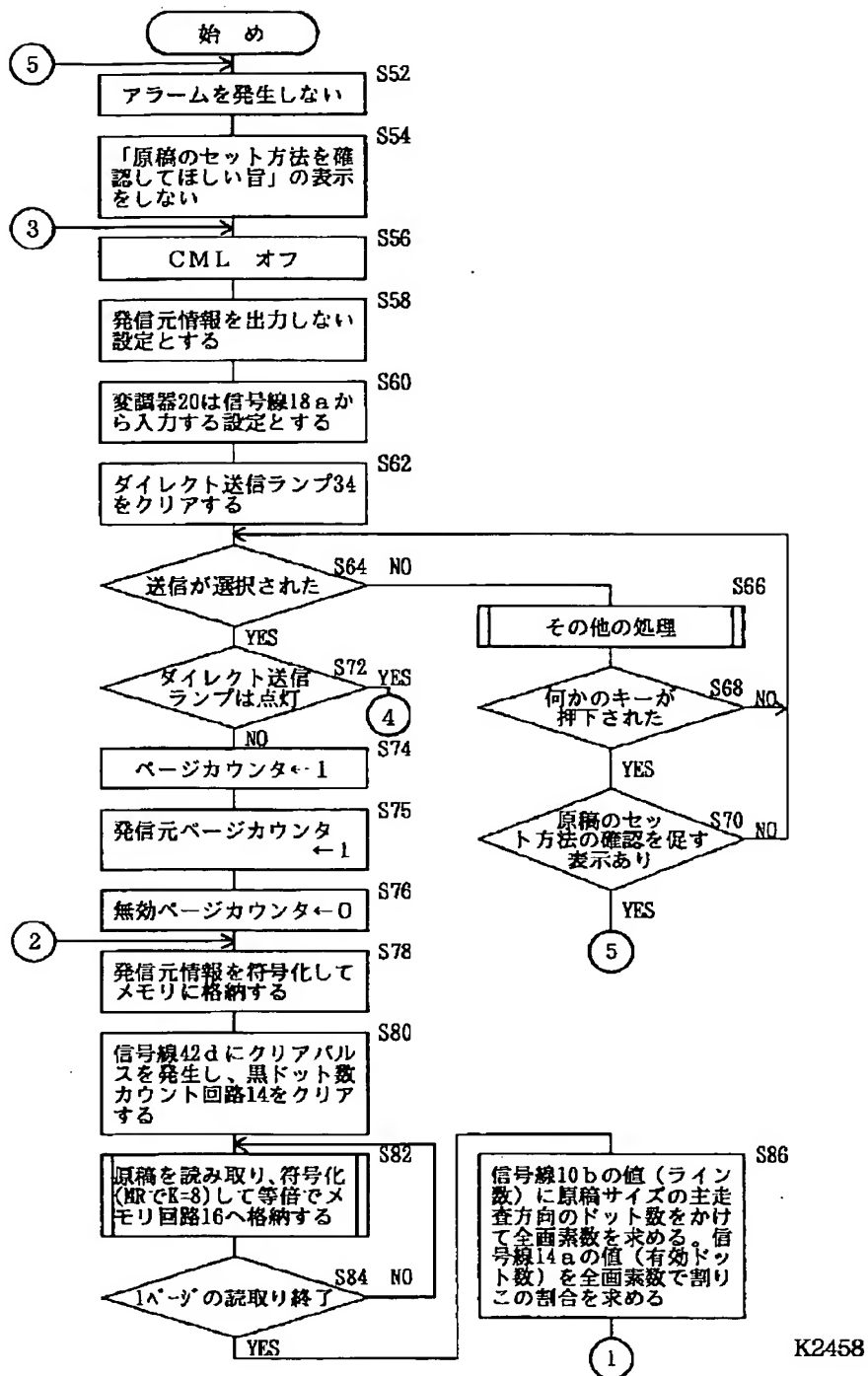
38…アラーム発生回路、

116…メッセージ作成回路、

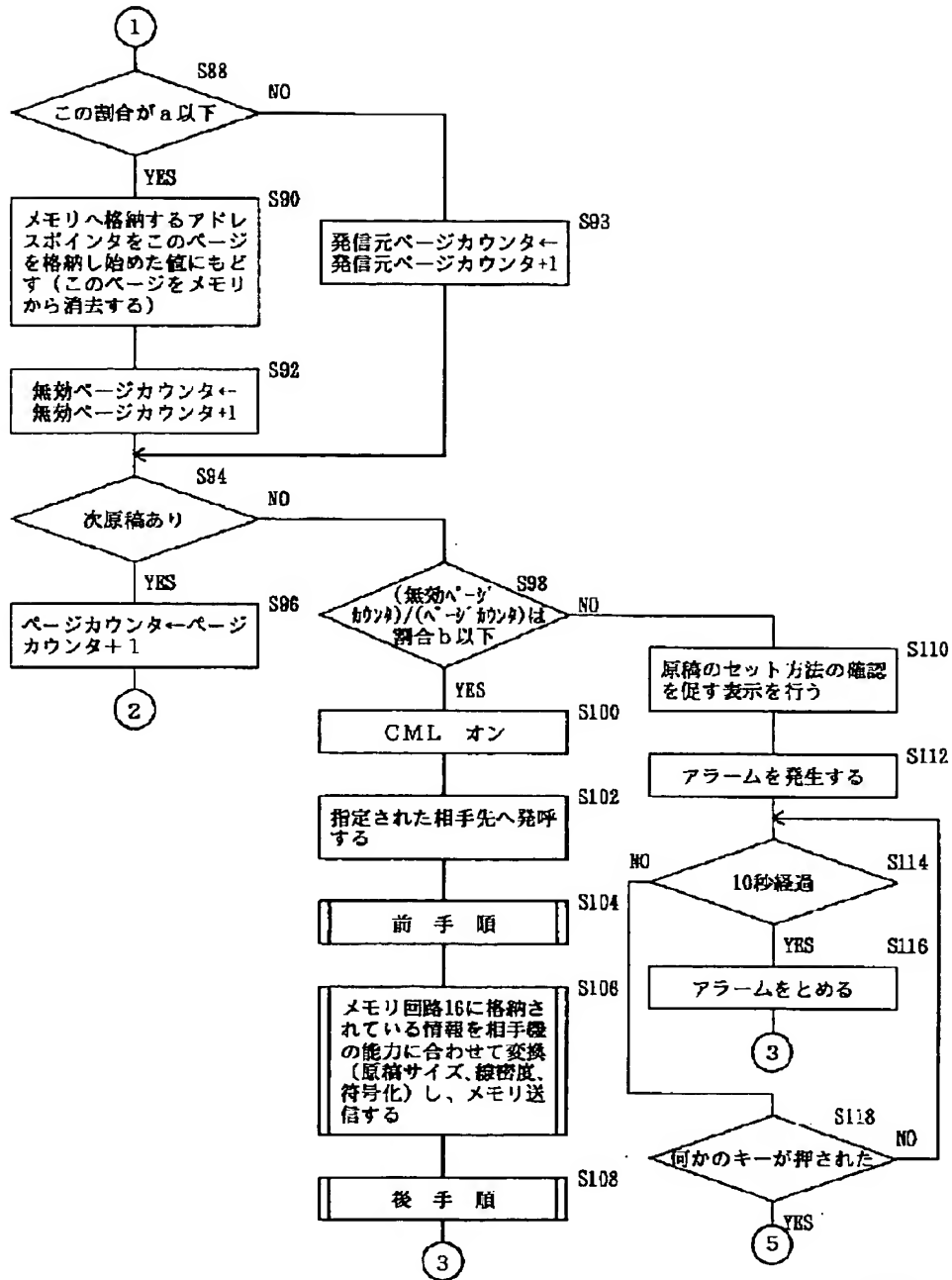
136…有効ドット数カウント回路。

K2458

【図2】

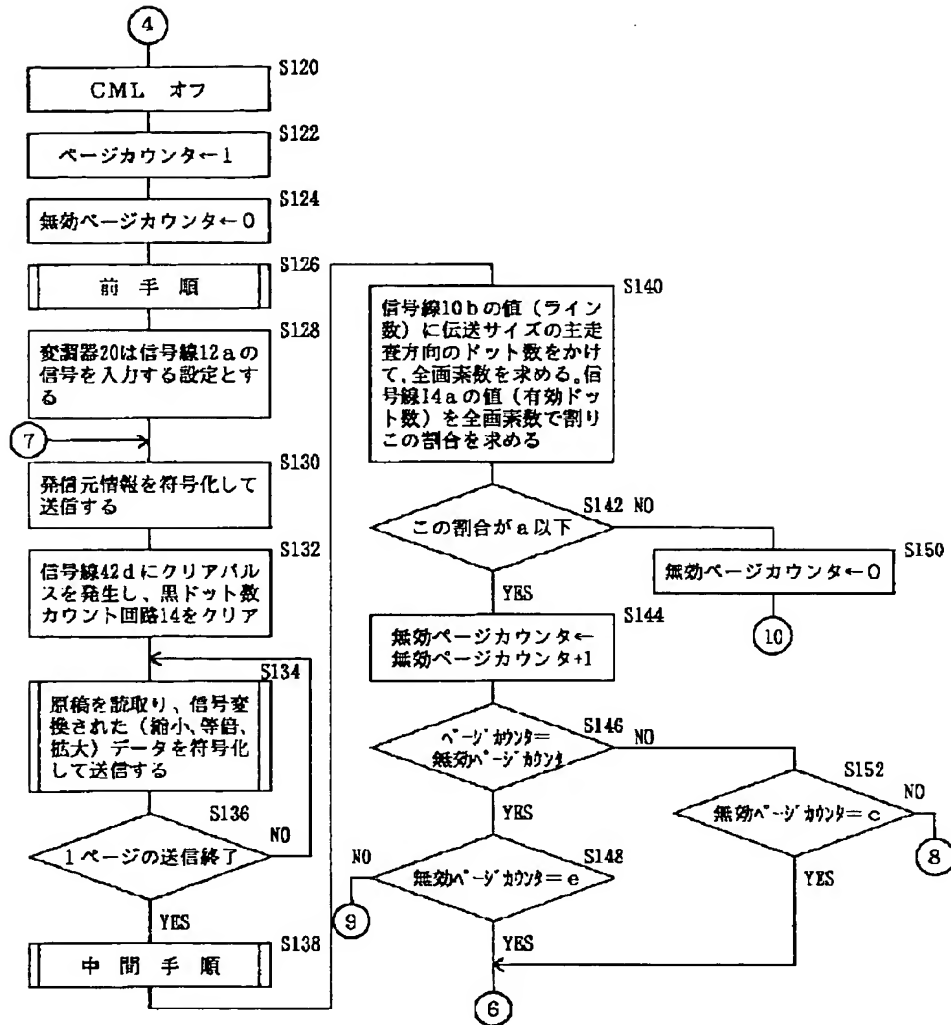


【図3】



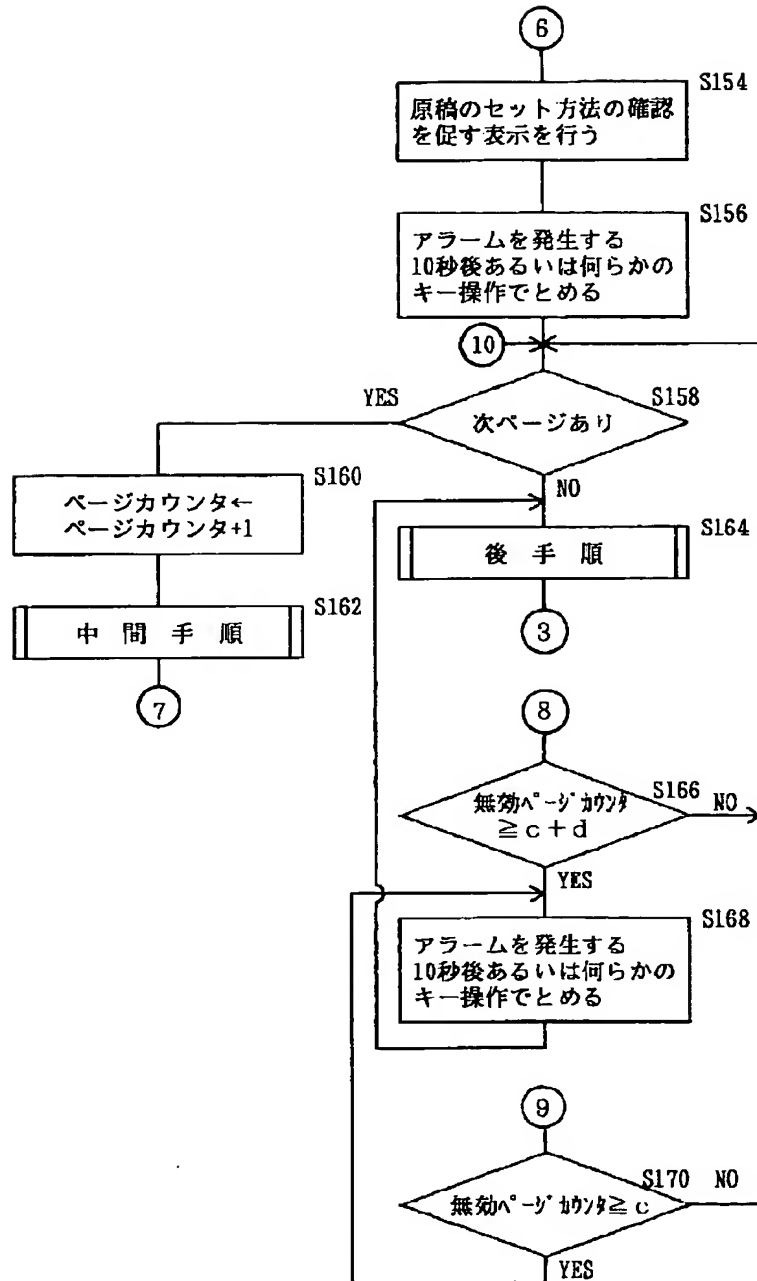
K2458

【図4】



K2458

【図5】

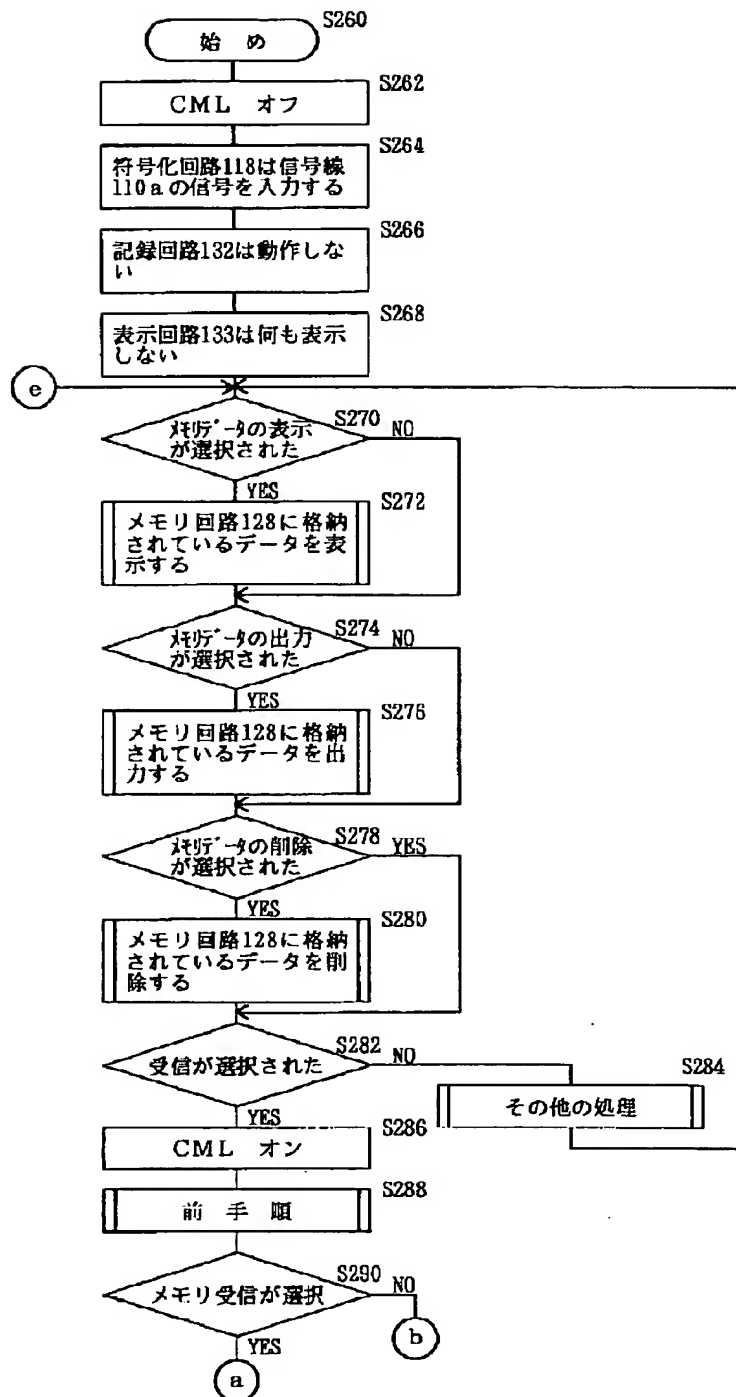


K2458

[illegible]

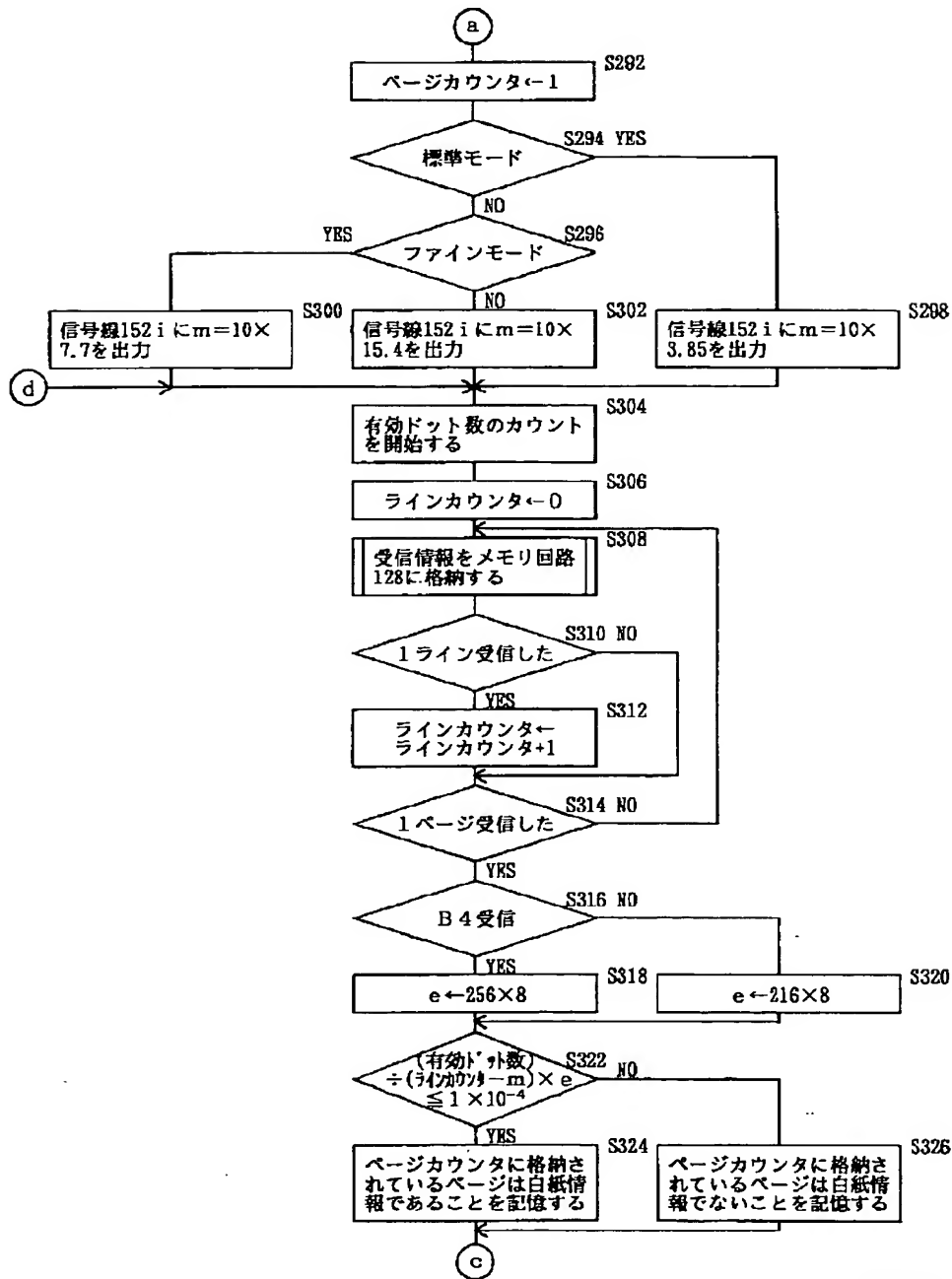
—658—

【図7】



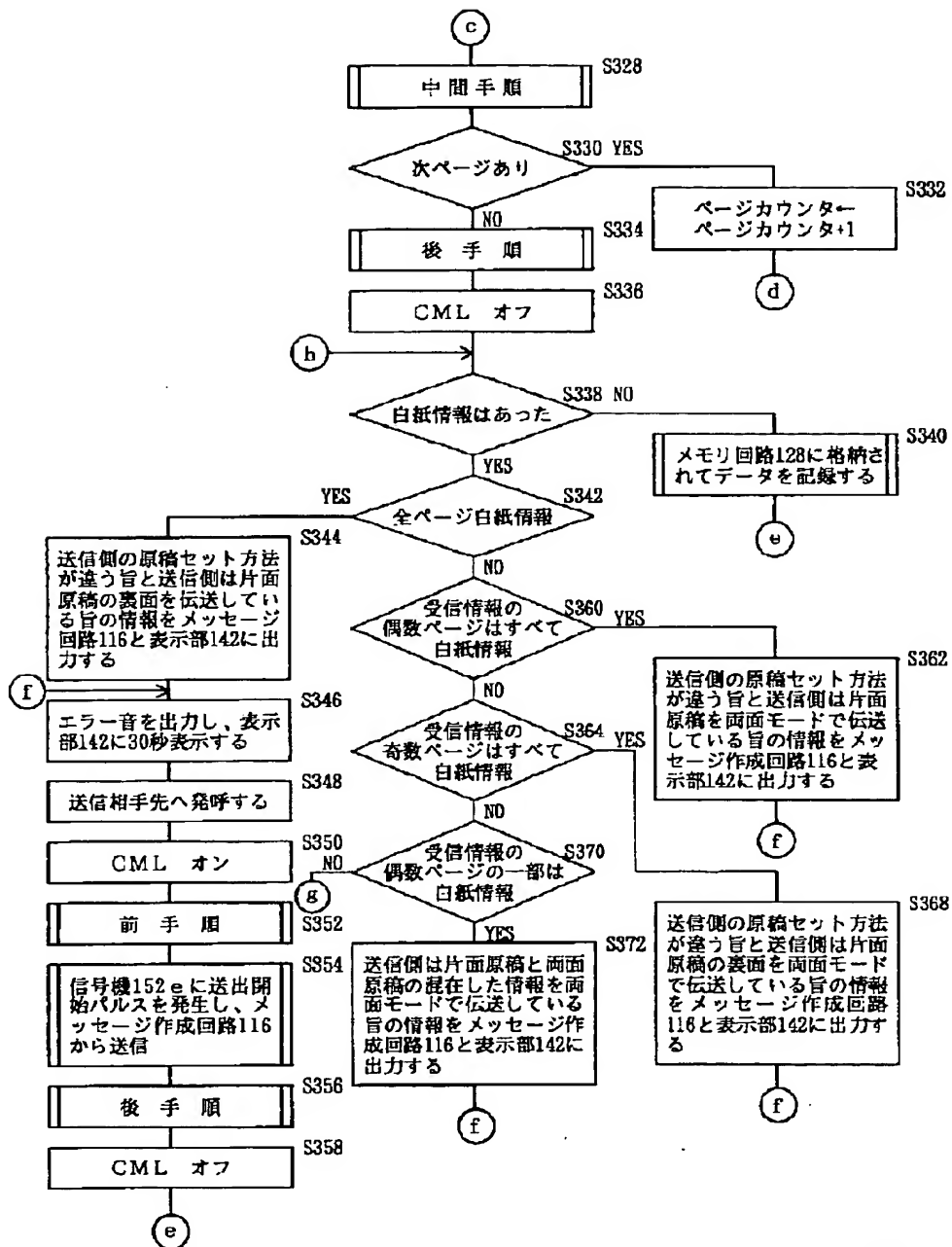
K2458

【図8】



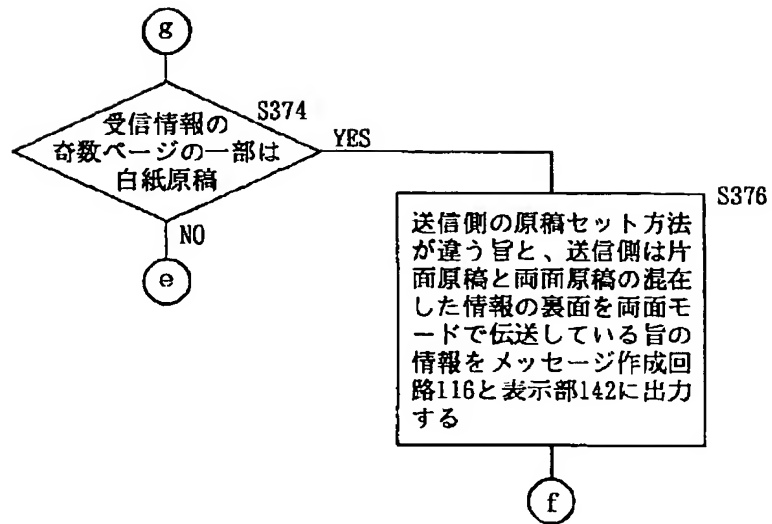
K2458

【図9】

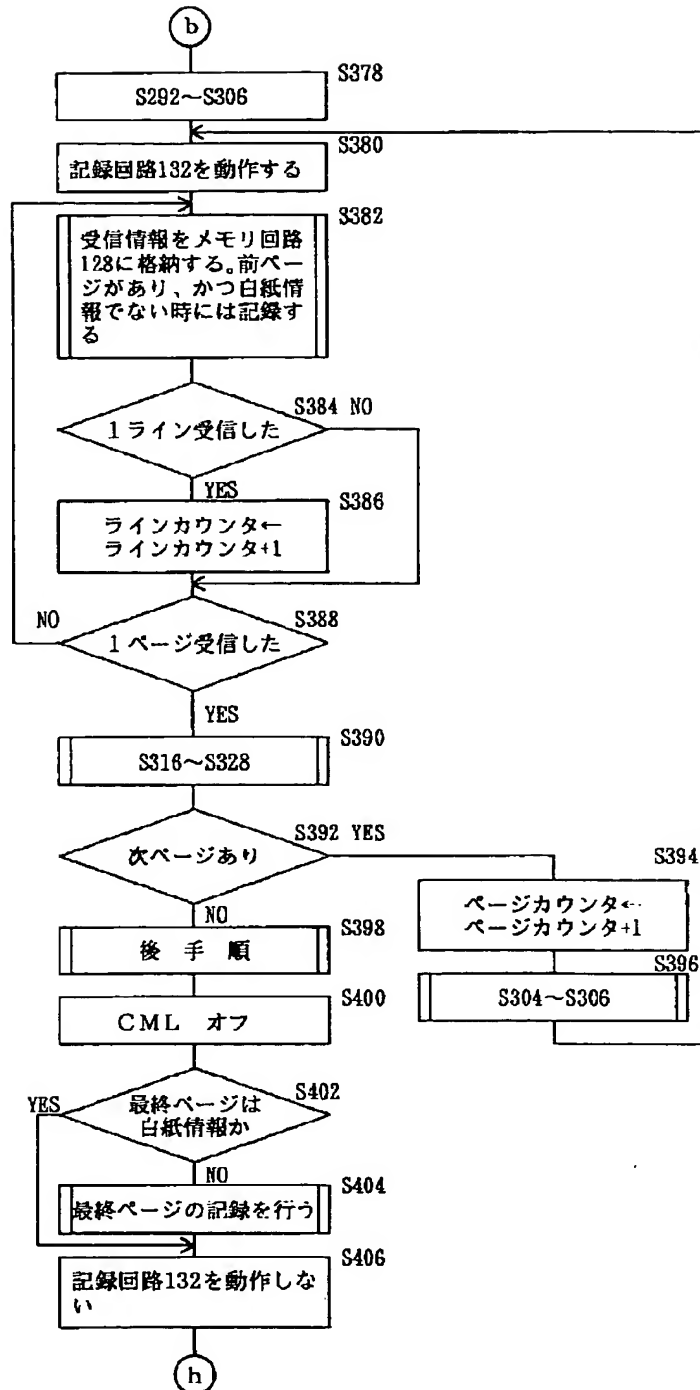


K2458

【図10】

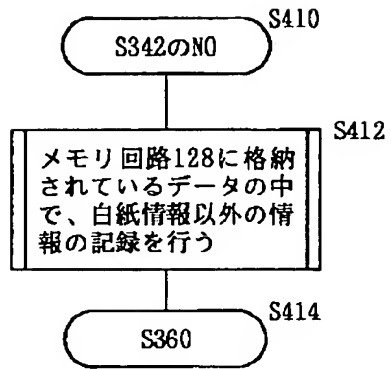


【図11】



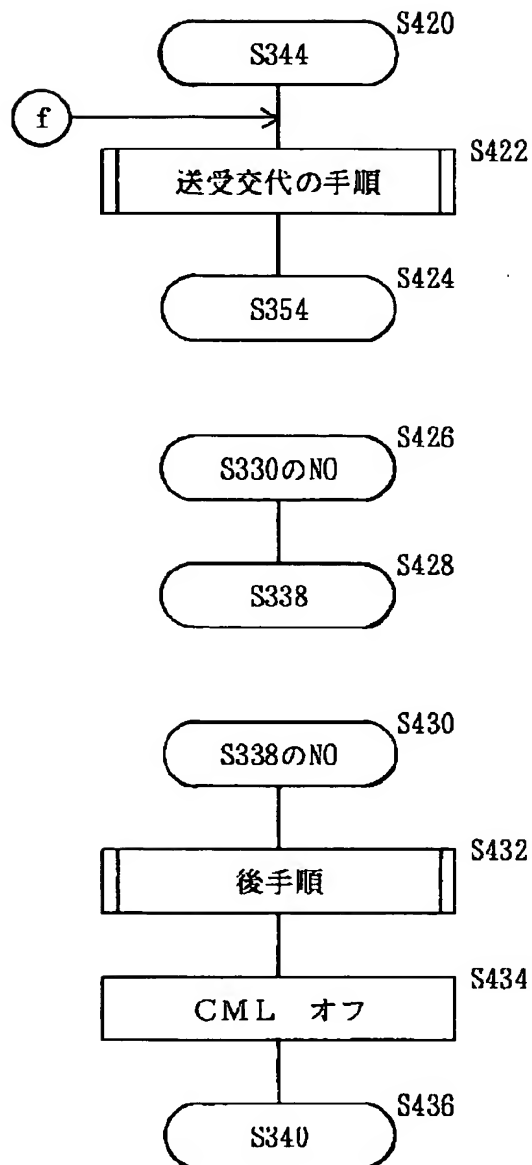
K2458

【図12】



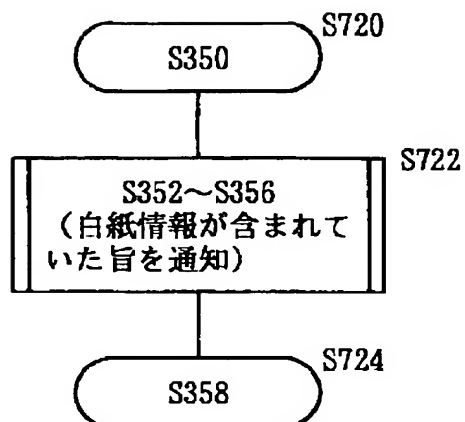
K2458

【図13】



K2458

【図14】



K2458